臺灣總督府
中央研究所

農業部彙報

第二十號

澱粉作物の生育日數と澱粉收量との關係

臺灣總督府中央研究所

正誤表

頁數	行數	誤	正
一〇	四	煙骨一五貫	煙骨一五〇貫
二〇	一二	二八二日及二八五日	二八二日及二八三日
三三	一二	四七・〇〇〇	四七〇・〇〇〇
三四	一	第一八表	第一七表
五六	一二	二・〇四	一二・〇四
六七	六	二、一、一三（年、月、日）	八、一、一三（年、月、日）
六七	九	五一・七二九	五一・七九二
七六	—		大正六年欄を省く
八四	一	（反當）六五三・〇〇〇貫	（反當）六二・〇三五貫
八五	五	二五〇	二五五
八八	一三	二五〇日	二五五日
一一〇	一二	二五〇	二五五
一一三	三	收量の減狀態は	收量の增減狀態は
一三三	一	四六・七五〇	四六・七六〇
一三八	七	前穫と大差なく	前期と大差なく
一三九	九	二一・二〇	一一・二〇
一三九	一二	三一二・三一一	三[illegible]

本彙報は自大正五年至大正八年に亘り施行せる「アロールート」及甘藷の生育日數と澱粉收量との關係を試驗せる成績にして當業者の參考に資せんがため玆に印刷に附す

大正十三年七月

臺灣總督府中央研究所農業部

臺灣總督府中央研究所 農業部彙報 第二十號

澱粉作物の生育日數と澱粉收量との關係 目次

第一章 緒言……一

第二章 「アロールート」……八

第一節 生育日數と澱粉收量との關係……八

一、試驗の方法……八

二、大正五年度成績……一〇

三、大正六年度成績……一六

四、大正七年度成績……二三

五、大正八年度成績……二九

六、三箇年平均成績……三六

(イ) 生育日數と塊莖收量との關係……三六

(ロ) 生育日數と澱粉製造步合との關係……四四

(ハ)　生育日數と澱粉收量との關係……四八
(ニ)　生育日數と粗塊莖に對する精塊莖歩合との關係……五一
七、澱粉製造期間の限度……五四
第二節　貯藏日數と澱粉收量との關係……六一
一、試驗の方法……六二
二、大正五年度成績……六三
三、大正七年度成績……六五
四、大正八年度成績……六七
五、三箇年平均成績……七〇
(イ)　貯藏日數と塊莖重量との關係……七〇
(ロ)　貯藏日數と澱粉製造歩合との關係……七二
(ハ)　貯藏日數と澱粉收量との關係……七三
六、貯藏區と收穫區との澱粉收量比較……七五
第三章　甘藷……七七
第一節　生育日數と澱粉收量との關係……七七

一、試驗の方法……七七
二、大正五年度成績……七七
三、大正六年度成績……八四
四、大正七年度成績……八九
五、大正八年度成績……九五
六、平均成績……一〇一
（イ）生育日數と塊根收量との關係……一〇一
（ロ）生育日數と澱粉製造歩合との關係……一〇七
（ハ）生育日數と澱粉收量との關係……一一三
七、澱粉製造期間の限度……一一八
第二節　貯藏日數と澱粉收量との關係……一二九
一、試驗方法……一二九
二、大正五年度成績……一二九
三、大正六年度成績……一三三
四、大正七年度成績……一三七

五、大正八年度成績……一三九
六、平均成績……一四二
(イ)貯藏日數と塊根重量との關係……一四三
(ロ)貯藏日數と澱粉製造步合との關係……一四五
(ハ)貯藏日數と澱粉收量との關係……一四七
七、貯藏區と收穫區との澱粉收量比較……一四九
第四章 總 括……一五二

澱粉作物の生育日數と澱粉收量との關係

技手　平間惣三郎

第一章　緒　言

澱粉作物の生育期中に於ける糖類及澱粉の生成竝に貯藏中に於ける是等組成分の増減を研究するは科學的及實地的方面より觀察して頗る興味ある事項なりと信ず。卽ち科學的方面より觀すれば生育中異なりたる時期に於ける水分、糖類及澱粉の增減關係竝に貯藏中に於ける是等成分の變化を研むるは植物生理學上興味ある問題にして實地的方面としては成熟期中の如何なる時期が澱粉含量最高にして糖類最低なるやを知るは澱粉製造原料の收穫適期を確知する上に於て一の重要なる事項にして貯藏中に於ける是等成分の變化竝に重量の變化を明にするを得ば澱粉收量の得失を確知し得て製造上有力なる參考資料たるを得ればなり、而して本問題に關して硏究せる從來の文獻を徵するに甘藷に就ては旣に

T. E. Keitt—The formation of sugars and starch in the sweet potato (South Carolina Agr. Exp. Sta. of Clemson Agr. College, Bul. No. 156, June 1911

H. Hasselbring—Behavior of sweet potato in the ground (U. S. Dept. Agr., Jour. Agr. Research Vol. XII No. 1, 1918)

H. Hasselbring & L. A. Hawkins—Physiological change in Sweet potato during storage (U. S. Dept. Agr., Jour. of Agr. Research Vol. III No. 4, 1915)

等あり。

白勢寛治氏甘藷收穫期と澱粉含量（未稿）

T. E. Keitt 氏の研究は一九〇八年及一九〇九年の二年に亘り前者は粘質壤土に栽培し後者は砂土に生產せる甘藷に付各八月下旬より十月下旬又は十一月中旬に至る間各一〇日前後を隔てゝ含有物質の比較分析を行ひたるものにして之が結果の概要を摘錄すれば

一、未熟の塊根に於ては恐らくは氣象の狀態により Glucose となり又 Sucrose の形となりて糖類現存す、即ち一九〇八年に於ては第一回收穫前一〇日間は曇天なりしに Sucrose を作り一九〇九年には晴天なりしに大部分は Glucose を作れり、然れども注意すべきは前者は粘質壤土に生產し後者は砂土に生產したることなり。

二、成熟期に近づくときは糖類の含量は漸次減少するも熟期を失するに到れば澱粉の糖化により Sucrose を作る傾向を有す。

三、塊根生育の初期に於ては含水量は比較的少く澱粉及糖類は高く其後急激發育の時期に到れば含水

量増加し澱粉及糖類は一時減少するも其後成熟期に近づくに從ひ漸次澱粉増加し全糖類及水分減少する傾向を有す。

四、一九〇九年にありては降霜(十月十三日)後莖葉枯死せる後に於て澱粉最高に達し水分又増加せり(十月二十六日調査)一九〇八年にありては降霜(十一月六日)後莖葉枯死せる後(十一月十八日調査)に於て却て澱粉減少せり、然れども他方 Glucose は殆ど増減なく水分及 Sucrose の増加せる事實より考察するに本期の原料は十一月六日降霜以前に於て既に熟期に達し其後は過熟の狀態となり恰も土壤中に貯藏されたる狀態と同一なる變化を及ぼせるものなるべし。

五、砂質土に生産せるものは粘質壤土に生産したるものより澱粉量多し。

六、South Carolina (北緯三三—三五度)地方に於ては非常に早熟のものは降霜前後に成熟するも普通は降霜期に到るまで生育を持續す、若し作物の外觀成熟の狀態を示さゞるときは第一回降霜後直に收穫するを可とす、是れ本期は生育の初期以來澱粉の最高に達したる時なればなり。

H. Hasselbring 氏の研究は Maryland の Bell station に於ける砂質土に生産せる甘藷に付九月十八日より十一月二十七日に到る期間各一週間を隔てゝ生育中に於ける塊根内含有物質の比較分析を行へるものにして、其結論の梗概を示せば

一、生育中に於ける甘藷の後段に起る變化は規則正しく含有成分は殆ど變動なく澱粉含量多く糖類渺

きを特徴とす。

二、而して含有物質の變化は莖葉枯死と關係す、其顯著なるは莖葉の枯死に伴ひ發散止み其結果塊根内に水分蓄積すると共に貯藏の場合と同樣炭水化物の變化を生ず、即ち澱粉含量の減少に伴ひ先づ還元糖增加し其後次第に蔗糖の增加を見る、されば還元糖は澱粉より蔗糖に變ずる中間物質と見做すを得べし、されど地中に於ける甘藷にありては呼吸作用に因る含有物質の消費は貯藏の場合に比し極めて僅少なり。

三、斯の如く地中に於ける塊根の炭水化物は蔓の損傷せざる間は實際上變化せざるにより桃に於ける不溶解性 Pectin が溶解性 Pectin に變じ、苹果に於ける澱粉が蔗糖及轉化糖に變ずるを以て熟期を決定するが如く、含有物質の變化によりて熟期を認識し得ること至難なり。

四、故に甘藷の收穫期は塊根の熟度によりて定むるよりも寧ろ他の要素によりて決定すべきものなりと信ず、而して普通の場合に於ては降霜のため葉の枯死するや否や直に收穫するを可とす。

五、落葉後に起る變化の內、塊根中の水分の蓄積は注目に値すべし、而して此含水量の增加は甘藷の貯藏に當り有害なるは勿論なり、是れ含水量の多きは其尠きものに比し貯藏中損傷を來すこと速かなればなり。故に甘藷は降霜により落葉せる後はなるべく速に收穫すること肝要なり。其他の變化は貯藏の場合に於けると同樣なり。

H. Hasselbring & L. A. Hawkins 兩氏は一九一一年甘藷の收穫時期たる十月より翌年六月まで貯藏温度を異にせるものに付一八―三八日を隔てゝ水分、澱粉、糖類等の檢定を行ひ貯藏中に於ける是等物質の變化を論じたり。今其梗概を記述せば

一、攝氏一一•七―一•六七度の温度に於ては含水分は殆んど一定なり。

二、一〇―三月の貯藏前半期に於ては澱粉次第に減少し蔗糖を增加す、而して三―六月の貯藏後半期に於ては蔗糖の減少によりて澱粉再び增加す、而して還元糖の變化は蔗糖の如く甚しからず。

三、澱粉及蔗糖の變化は貯藏温度に關係すること大なり、攝氏四度に保持して貯藏せるものゝ澱粉の減少は攝氏一一•七―一六•七度の室にて貯藏せるものより著しく澱粉の減少急激にして蔗糖の增加又從て急激なり。

四、高温又は低温何れの貯藏室に於ても甘藷の中の蔗糖の增加は澱粉の轉化による。

五、如何なる場合に於ても還元糖の含量は比較的僅少なり。

白勢氏の研究は大正六年度より大正八年度に到る三箇年間生育日數一二〇日より二五五日に到る間各一五日間を隔てゝ含有物質の變化を檢定すると共に生育日數一九五日若くは二一〇日のものを收穫貯藏し各一五日を隔てゝ含有物質の變化を檢定せるものにして、其結論の概要を摘錄すれば

甲　生育中に於ける變化

一、甘藷塊根の含水量は生育の初期に於て稍々多きも生育日數の增加に伴ひ減少す。

二、澱粉含有量は生育の初期に於て低く其後生育日數を增す每に次第に增加し最高に達せる後は漸減す、而して生物澱粉最高時期は年により遲速あるのみならず品種により早晩あり、卽ち三箇年平均にありて最高步合を示せるは白和蘭種二一〇日なりしも「サウザンクヰン」種は二二五日にして一五日の差を生じたり。

三、轉化糖、還元糖は生育の初期に於て稍々高く、其後次第に遞減するも生育の後期に於ては澱粉の減少に伴ひ更に遞增す、而して還元糖の含量は常に微量なり。

四、粗纖維百分率は生育中殆ど變化なし。

乙　貯藏中に於ける變化

一、甘藷は貯藏日數の增加に伴ひ水分百分率減少す、故に澱粉百分率は外觀上增加することなり。

二、澱粉百分率(乾物)は貯藏初期(貯藏一五日のもの)に於て稍々增加するも其後は漸次減少す、而して減少程度は品種により差あるものゝ如く「サウザンクヰン」種に比し白和蘭種減少程度稍々大なり。

以上各氏の研究中生育期中に於ける澱粉の增減に關しては T. E. Keitt 氏は塊根生育の初期に於ては澱粉比較的高く其後急激なる發育の時期に於ては一時澱粉減少するも其後は成熟期に近づくに從て漸次澱粉增加しそれより過熟の度に到れば再び澱粉減少する傾向ありと云ひ、H. Hasselbring 氏は成熟期の後

段に於ける塊根中には澱粉高く糖類尠きを特徴とするも是等物質は降霜により莖葉の損傷せられざる限り殆ど變動なく從て含有物質の變化によりて熟期を認識すること至難なりと云ひ、兩者の所論多少の差異あるが如しと雖も、是れ恐らくは栽培地の氣候狀態の差異、供試品種の相違及調査時期の相違等より來れる差異にあらざるなきやを想はしむ。尙甘藷の一般收穫期に就ては降霜のため葉枯死落葉するや否や直に收穫するを可とするは兩者所說を一にす、然れども本島の如く氣候高温にして周年降霜を見ること稀なる地にありては莖葉の枯死確然たらず、之が狀態によりて適確なる熟期を認識するは頗る至難のことに屬す。是れ即ち本島に於ける甘藷の熟期は含有物質の變化(澱粉の最高に達したるとき)によりて定むるを安全とする所以にして白勢氏の研究は主として是等の關係を知らんがために外ならず、而して同氏の研究によれば澱粉含量は生育の初期に於て低く其後生育日數を增す每に遞增するも最高に達せる後は却て漸減す、而して澱粉百分率の最高に達するは品種により幾分遲速あるもの丶の如く、白和蘭種にありては生育日數二一〇日「サウザンクヰン」種にありては二二五日に最高步合を示したりと云へり。

尙貯藏中に於ける澱粉の增減に關する H. Hasselbring & L. A. Hawkins 氏及白勢氏の所論略ぼ前述の如し。

本島に於ける甘藷の澱粉含量最高に達する時期は前記の如し、然れども實地澱粉製造の場合利害損益の岐るゝ澱粉收量の多少は必ずしも常に澱粉含量の多少と相一致するものと速斷するを得ず、是れ澱粉

收量の多少は澱粉含量の多少に左右せるゝこと勿論なりと雖も更に原料其ものゝ收量の多少は極めて重大なる關係を及ぼすものなるを以てなり。

余は卽ち是等の關係を知らんがため、大正五年度より大正八年度に到る四箇年に渡り生育中一定の時期を定めて原料の生産量を調査すると共に其都度澱粉製造を試み以て澱粉收量の最多なる時期を確知し得たり、以下項を追ふて其結果を記述せんとす。題して「澱粉作物の生育日數と澱粉收量との關係」と稱するも供試作物は現今島內に於て廣く澱粉製造に利用せらるゝ甘藷及「アロールート」の二種にして唯に生育日數と澱粉收量との關係のみならず一度熟期に達せる是等原料の收穫、貯藏後に於ける重量の減少及澱粉製造步合の變化をも調査し別に過熟の儘圃場に殘存せる原料との利害得失を比較し、以て熟期に達せる原料の所理法に就きても聊か記述を試みたり。

本彙報記述の事項中「アロールート」に關する大正五年の成績は元臺灣總督府農事試驗場技手細田勝次郎氏の調査になれり、茲に附記して謝意を表す。

第二章　アロールート

第一節　生育日數と澱粉收量との關係

一　試驗の方法

本作物に關する試驗は大正五年度より大正八年度に至る四箇年間に亘り繼續施行せるものにして、播種期及管理等年により多少の差異あるものは之を次項に譲り各年に通ずる栽培竝に試驗方法の梗概を述ぶれば、供試地は前作物收穫跡地を二三回犂耕し耙耨を以て土塊を細碎し手耙にて地表を均一にせり。播種量は種塊莖の大小により各年必ずしも等しからざりしも植付距離は各年を通じて一〇坪當九六株卽ち畦幅二尺五寸株間一尺五寸にして一株一箇植とし同一年度に於ける供試各區の播種量を一定せり。而して各年共塊莖稍々肥大せる生育日數二〇〇日より莖葉の全く枯死せる三三〇日に至る間各一〇日毎に收穫し生育狀態及塊莖の收量等を調査すると共に其都度澱粉製造を行ひて其歩合を査定せり。但各年共收量調査は毎回一五坪に付行ひ、澱粉製造歩合は毎回收穫後直に粗塊莖（收穫せる其儘の原料にして鬚根剔離せざるもの）一貫匁宛三區を採り、先づ各別に精塊莖（鬚根剔離せるもの）歩合を檢定し後銅板に目立せる山葵擦子にて磨碎し直に八〇目の眞鍮製金網篩にて粕を篩別し、其際篩に殘れる粕には數回淸水を注ぎて澱粉粒を分離せり。澱粉乳は玻璃製圓筒に入れて靜置し全く沈澱するを俟ちて上澄液を排除し淸水を加へて攪拌し一〇〇目の眞鍮製金網篩にて夾雜物を除去して更に靜置し全く沈澱するに及びて上澄液を排除し再び淸水を加へて攪拌し一二〇目の眞鍮製金網篩にて夾雜物を篩別し靜置後沈澱するを俟ちて上澄液を排除し濕潤澱粉は直に木製の乾燥箱に入れ薄く擴げて晴天四、五日間陽乾し略ぼ乾燥度一樣なりと認めたる時に秤量して三區の平均を求め該調査期に於ける歩合とせり。

左に項を更め各年別成績を記述せん。

二　大正五年度成績

本年度に於ける供試地は埴土にして前作物は落花生とす。播種期は四月二十四日にして種塊莖は大さ中以下のものを使用し一〇坪當播種量一・二二五貫宛とせり、反當施肥量は基肥として煙骨一五貫、追肥として人糞尿一〇〇貫（所含三要素の總量窒素二・九四〇貫燐酸一・二二五貫、加里七・二三〇貫）を施用せり、而して追肥は七月二十四日及八月二十三日の二回に分施し、除草は六月二日、六月二十九日、七月二十日、九月十九日、の四回、中耕は七月二十三日、九月二十日の二回に行ひ、培土は八月二十五日及九月十五日の二回に行へり。而して生育中五月中旬及七月下旬の二回連日晴天のため乾燥に失し莖葉萎凋の狀態を呈せるを以て五月十三日及七月二十五日の兩回に亘り圃場全面に灌漑せり、尙本期生育中大正六年二月十日（生育日數二九二日）降霜ありたるも塊莖には殆ど被害を認めざりき。今本年度に於ける成績を表示すれば左の如し。

第一表　大正五年度生育調査の一

收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態

區名	播種期	收穫期	生育日數	收穫當時に於ける草丈	收穫當時に於ける一株莖數	收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態

	年月日	年月日		尺	本	
一	五、四、二四	五、一一、一〇	二〇〇	三・四五	一五・八	莖葉尙綠色塊莖扁平のもの多く薄多肉なり
二	同	一一、二〇	二一〇	三・四三	一三・四	莖葉概して綠色なるも下葉一、二枚枯死塊莖稍々肥大薄多肉なり
三	同	一一、三〇	二二〇	三・一三	一三・六	莖葉稍々黃綠色を呈し下葉數枚枯死塊莖稍々肥大薄多肉なり
四	同	一二、一〇	二三〇	三・二一	一四・二	莖葉黃綠色下葉數枚枯死生長點又枯死せるものあり塊莖肥大薄尙多肉なり
五	同	一二、二〇	二四〇	三・一三	一三・六	莖葉三分一位枯死塊莖肥大薄稍々褐色にして多肉なり
六	同	一二、三〇	二五〇	二・九六	一三・二	莖葉三分一以上枯死塊莖肥大薄褐色にして肉薄し
七	同	六、一、九	二六〇	三・二〇	一三・〇	莖葉二分一以上枯死塊莖肥大薄薄く褐色を呈す
八	同	一、一九	二七〇	三・一三	一四・二	一月十日前後の寒氣のため莖葉殆ど枯死せり一株中僅に一、二本黃綠色を呈するものあり塊莖同前
九	同	一、二九	二八〇	三・一五	一四・〇	莖葉同前塊莖前期と等し
一〇	同	二、八	二九〇	二・九五	一三・〇	莖葉同前塊莖肥大薄極めて薄く褐色を呈す
一一	同	二、一八	三〇〇	三・〇八	一三・〇	莖葉同前一株中僅に一本位黃綠色を呈するものあり塊莖前期に等し
一二	同	二、二八	三一〇	三・〇三	一三・四	莖葉同前塊莖前期と大差なし
一三	同	三、一〇	三二〇	二・九一	一二・八	莖葉同前一株中稀に分蘗の遅きもの一本位黃綠色を呈するものあり塊莖の表皮稍々褐色を呈す
一四	同	三、二〇	三三〇	二・八六	一二・二	莖葉同前塊莖略ぼ前期と等し

備考 (一)發芽期は各區共五月七日、發芽頁好にして整一なり
(二)草丈及一株莖數は生育中庸のもの五株の平均數なり

第二表　大正五年度生育調査の二

生育日數	一株塊莖重量		一株塊莖箇數		一株莖重量		一株莖本數	
	最多	最少	最多	最少	最多	最少	最多	最少
二〇〇	二四〇匁	四〇匁	一三箇	七箇	四一九匁	二九四匁	一五本	八本
二一〇	二一六	七七	一九	九	四一〇	三一三	一三	一〇
二二〇	三五三	七七	一五	五	四一八	一一〇	一六	四
二三〇	三六一	一三五	一五	六	四六三	一六〇	一九	七
二四〇	四〇〇	八六	一七	五	三九一	一六八	一六	七
二五〇	四〇三	一二三	一九	七	四三五	八一	一六	六
二六〇	三七七	一〇三	一七	六	三三五	三五	一六	六
二七〇	四三九	一一九	一三	五	三二五	八七	一九	六
二八〇	三八〇	九一	一三	五	三四六	六〇	一三	五
二九〇	四六五	七三	一九	五	三三三	三三	一三	四
三〇〇	三九一	八八	一七		三三五	八一	一三	五
三一〇	四一九	八六	一九	五	七八	四六	一三	七
三二〇	四二〇	一〇三	一三	七	一〇〇	六	一四	四
三三〇	四一八	七五	一八	六	九八	一七	一三	三

備考　前表は各期一五坪より收穫せるものゝ中最多及最少のものに付測定せし數字なり

第三表　大正五年度塊莖收量

區名	播種期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數（日）	反當收量 大塊莖（貫）	反當收量 中塊莖（貫）	反當收量 小塊莖（貫）	反當收量 合計（貫）	反當收量 生莖葉（貫）	塊莖收量列次
一	五、四、二三	五、一一、一〇	二〇〇	二〇四・四〇〇	一三五・〇〇〇	五八・二〇〇	三九七・二〇〇	一二〇〇・〇〇〇	一三
二	同	一一、二〇	二一〇	二一六・〇〇〇	一五四・五〇〇	七四・一〇〇	四四四・六〇〇	一〇六六・〇〇〇	一二
三	同	一一、三〇	二二〇	二五八・八〇〇	一六二・〇〇〇	一〇三・五〇〇	五二四・三〇〇	一〇三五・〇〇〇	一一
四	同	一二、一〇	二三〇	二六五・五〇〇	二〇八・五〇〇	一〇五・〇〇〇	五七九・〇〇〇	一〇四四・〇〇〇	一〇
五	同	一二、二〇	二四〇	三四二・〇〇〇	一六二・〇〇〇	一一一・〇〇〇	六一五・〇〇〇	一〇〇三・〇〇〇	九
六	同	一二、三〇	二五〇	三三五・〇〇〇	一八〇・〇〇〇	一二一・〇〇〇	六三六・〇〇〇	九三六・〇〇〇	八
七	同	六、一、九	二六〇	三〇九・〇〇〇	一六六・〇〇〇	一四一・〇〇〇	六一六・〇〇〇	八二五・〇〇〇	七
八	同	一、一九	二七〇	二八八・〇〇〇	一九八・〇〇〇	一五九・〇〇〇	六四五・〇〇〇	五四六・〇〇〇	六
九	同	一、二九	二八〇	二七六・〇〇〇	二〇七・〇〇〇	一七二・二〇〇	六五五・二〇〇	五二六・〇〇〇	五
一〇	同	二、八	二九〇	三三三・〇〇〇	一九八・〇〇〇	一三六・〇〇〇	六六七・〇〇〇	五三六・〇〇〇	三
一一	同	二、一八	三〇〇	三二四・〇〇〇	二二二・〇〇〇	一四一・〇〇〇	六八七・〇〇〇	五〇四・〇〇〇	二
一二	同	二、二八	三一〇	三四八・〇〇〇	二一三・〇〇〇	一二九・〇〇〇	六九〇・〇〇〇	四七五・二〇〇	一
一三	同	三、一〇	三二〇	三四七・〇〇〇	二二一・〇〇〇	一一三・〇〇〇	六八一・〇〇〇	三八三・二〇〇	四
一四	同	三、二〇	三三〇	三四二・〇〇〇	二〇四・〇〇〇	一三八・〇〇〇	六八四・〇〇〇	二二四・二〇〇	三

備考　反當收量は一五坪の收量より換算せり以下之に倣ふ

第四表　大正五年度澱粉製造步合及反當澱粉收量

區名	播種期	收穫期	生育日數	製造步合 澱粉	製造步合 殘滓	澱粉步合列次	反當收量 塊莖	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
	年月日	年月日	日	%	%		貫	貫	
一	五、四、二四	五、一一、一〇	二〇〇	九・四八	四・六四	一四	三九七・二〇〇	三七・六五五	一四
二	同	一一、二〇	二一〇	一三・〇四	四・六〇	一三	四四六・〇〇〇	五八・一五八	一三
三	同	一一、三〇	二二〇	一四・四八	四・〇八	一二	五二四・三七〇	七五・九二九	一二
四	同	一二、一〇	二三〇	一四・五六	三・九六	一一	五七九・〇〇〇	八四・三〇二	一一
五	同	一二、二〇	二四〇	一五・七六	四・七二	九	六一五・〇〇〇	九六・九二四	一〇
六	同	一二、三〇	二五〇	一五・九〇	四・七二	八	六二六・〇〇〇	九九・五三四	九
七	同	六、一、九	二六〇	一六・三二	四・九六	三	六三六・〇〇〇	一〇三・七九五	八
八	同	一、一九	二七〇	一六・四八	五・四四	二	六四五・〇〇〇	一〇六・二九六	七
九	同	一、二九	二八〇	一七・〇四	四・八〇	一	六五五・二〇〇	一一一・六四六	三
一〇	同	二、八	二九〇	一六・一六	五・五二	六	六八七・〇〇〇	一一一・〇一九	四
一一	同	二、一八	三〇〇	一六・二八	四・三二	四	六八七・〇〇〇	一一一・八四四	一
一二	同	二、二八	三一〇	一六・二〇	五・〇四	五	六九〇・〇〇〇	一一一・七八〇	二
一三	同	三、一〇	三二〇	一六・〇八	五・二四	七	六八一・〇〇〇	一〇九・五〇五	五
一四	同	三、二〇	三三〇	一五・四四	五・九六	一〇	六八四・〇〇〇	一〇五・六一〇	六

以上數表を通覽するに生育日數二〇〇日より二四〇日に至る間は塊莖の發育極めて旺盛にして各一〇

日間毎に於ける増收率極めて多く卽ち二〇〇日に於ける反當收量三九七•二〇〇貫に對し二四〇日に於けるそれは六一五•〇〇〇貫を示し僅に四〇日間に於て反當二一七•八〇〇貫の增收に該當す、而して莖葉三分の一位枯死せる二四〇日以後莖葉殆ど枯死せる二八〇日に至る四〇日間は生育日數を增す每に多少の增收を來せるも之を前期の四〇日間に比すれば其增收率極めて尠なく卽ち二八〇日に於ける反當收量六五五•二〇〇貫にして僅に四〇•二〇〇貫を增加せるに過ぎず、生育日數二九〇日に於けるものは前調査期に比し三一•八〇〇貫を增加して殆ど最高の收量に達し反當六八七•〇〇〇貫を示せり。本期以後に於ける塊莖收量は極めて僅量の差を生じたるも結果は一高一低にして其間一定の關係を認め難く其差は主として外界狀態の差より來たる誤差の範圍に止まるものゝ如く、卽ち莖葉殆ど枯死せる後尠くも四〇日間内外は塊莖の收量實際上には殆ど差異なきものと見做すを得べし。

次に澱粉製造步合は調查の初期に於ける增加率極めて急速にして生育日數二〇〇日に於ける步合僅に九•四八%に過ぎざりしが十日後の二一〇日に於て一二•〇四%に增加し更に十日後の二二〇日に於て一四•四八%に增加せり、其後生育日數を增す每に次第に增加し二八〇日に於て一七•〇四%の最高を示せり。而して次期の調査期たる二九〇日に於ては少しく低減せるも其後三一〇日までは殆ど增減なし、然れども三二〇日以後次第に減少し三三〇日に於て一五•四四%を示し之を最高時の一七•〇四%に比すれば一•六〇%の減少なるは注意に值す、卽ち澱粉步合は莖葉殆ど枯死するまでは次第に增加し一度最高

に達せる後は一時歩合に增減なきも更に塊莖の表皮褐色を呈する過熟期に到るに從ひ次第に減少する傾向を有す。

更に各期に於ける澱粉收量の多寡を論ずれば、生育日數二〇〇日より二四〇日に至る四〇日間は增收歩合極めて多く、其後次第に增加し三〇〇日に於て反當一一一・八四四貫の最多收量を示し、其後は生育日數を增す每に次第に遞減せり。

三　大正六年度成績

本年度に於ける供試地は前年と等しく埴土にして唯前作物甘藷なりしを異にす。播種期は五月十二日にして、種塊莖は大さ中以下のものを使用し一〇坪當播種量は前年と等しく一・二二五貫宛とせり、反當施肥量も又前年と等しく煙骨一五〇貫人糞尿一〇〇貫を施用せり、但追肥は六月二十二日全量を施肥し除草は六月十二日、七月四日、八月六日の三回に行へり而して中耕は六月二十三日、八月五日の二回に行ひ培土は八月九日及八月二十四日の二回に行へり。本期は全生育期を通じ乾濕適度なりしを以て灌漑を行はざりしも大正六年十二月八日(生育日數二一〇日)、大正七年二月十八日(生育日數二八二日)及二月十九日(生育日數二八三日)の三回に亘り著しく降霜の害を被り、初め生育良好なりしも降霜被害後は生育常態を缺き塊莖の發育及澱粉歩合の增減も極めて不定にして生育日數と澱粉收量との關係を知るに由なしと雖も生育中に於ける降霜の被害は塊莖の發育狀態及澱粉製造歩合に如何なる影響を及ぼすものなるやを知り得るを以て參考のため

成績を表示せん。

第五表　大正六年度生育調査の一

收穫當時に於ける莖葉及塊莖の生育狀態

區名	播種期（年 月 日）	收穫期（年 月 日）	生育日數（日）	收穫當時に於ける草丈（尺）	收穫當時に於ける一株莖數（本）	收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態
一	六、四、一二	六、一〇、二九	二〇〇	二・九七	一四・六	下葉一、二枚枯死せるものあり花全く凋落す塊莖稍小にして稍多肉なり
二	同	一一、八	二一〇	二・七六	一三・六	下葉二、三枚枯死塊莖稍々肥大せるも稍多肉なり
三	同	一一、一八	二二〇	二・七〇	一一・三	下葉三、四枚枯死せるのみならず生長點部の葉黄枯し初む塊莖稍々肥大稍多肉なり
四	同	一一、二八	二三〇	二・九五	一七・〇	莖葉の狀態前期と略ぼ等し塊莖稍々肥大せるも稍多肉なり
五	同	一二、八	二四〇	二・七三	一一・〇	前期より枯葉增加せり塊莖稍々肥大稍薄く表皮褐色を呈するものあり
六	同	一二、一八	二五〇	二・八〇	一〇・六	殆ど全葉枯死但分蘗の遲れたるもの一株中五、六葉綠色を呈す塊莖前期と等し
七	同	一二、二八	二六〇	二・七六	一三・三	葉は殆ど枯死但分蘗の遲きもの一株中僅に一、二葉綠色を呈するのみ塊莖前期と等し
八	同	七、一、七	二七〇	三・一八	一一・〇	葉莖の狀態同前塊莖前期と等し
九	同	一、一七	二八〇	二・六六	一一・六	莖葉の狀態同前塊莖表皮褐色を呈するもの多し
一〇	同	一、二七	二九〇	二・六一	九・三	莖葉殆ど枯死僅に一株中一、二本綠莖あるに過ぎず塊莖表皮褐色を呈す
一一	同	二、六	三〇〇	二・六五	九・〇	莖葉狀態前期と等し塊莖表皮褐色を呈し腐蝕せるものあり
一二	同	二、一六	三一〇	二・九三	一〇・〇	莖葉全く枯死塊莖前期と等し

區名	播種期	收穫期	生育日數	收穫當時に於ける		
				草丈	一株莖數	莖塊及塊莖の狀態
	年月日	年月日	日	尺	本	
一三	六、五、三	一二、二六	二三〇	二・五五	六・七	莖葉の狀態前期と等し塊莖の表皮腐蝕し惡臭を放つものあり
一四	同	一、七	二四〇	二・六〇	九・〇	莖葉の狀態前期と等し塊莖前期と等し

備考

(一)發芽期は各區共五月三十一日にして一般に不良、不整なり草丈及一株莖數は生育中庸のもの五株の平均數なり

(二)六年十二月八日、七年二月十八日及同十九日の三回に亘り著しく降霜の害を被り生育常態ならず

(三)七月十三日晝の暴風(每秒二九米)のため葉少しく裂傷を被りたるも生育に及ぼせる影響尠し

第六表　大正六年度生育調査の二

生育日數	一株塊莖重量 最多	一株塊莖重量 最少	一株塊莖個數 最多	一株塊莖個數 最少	一株莖重量 最多	一株莖重量 最少	一株莖本數 最多	一株莖本數 最少
	匁	匁	個	個	匁	匁	本	本
二〇〇	一八	四三	一五	六	三九	八〇	六	六
二一〇	二〇	四〇	一四	五	三八〇	八五	一七	六
二二〇	二一七	三六	一三	四	三九六	五四	八	五
二三〇	二一六	四六	一三	五	三四三	三九	一二	四
二四〇	二一七	三三	一三	四	三四五	六三	八	四
二五〇	二一五	三八	一七	五	二六五	四九	一五	五

二六〇	一七	三六	一九	五	一五〇	二五	一〇	三
二七〇	二六二	四八	一九	六	一六二	三二	一四	四
二八〇	三六	四三	三二	五	一五三	二三	一五	五
二九〇	三六	三三	二四	三	九〇	二三	二	三
三〇〇	三八	二七	三二	三	九四	六	二	三
三一〇	一八五	一八	二六	七	六二	一四	二	五
三二〇	一八〇	二四	二三	三	七九	五	二三	二
三三〇	三九	二六	二六	三	五六	一五	一六	六

備考　前表は各期一五坪より収穫せるもの丶中最多及最少に付測定せる数字なり

第七表　大正六年度塊茎収量

區名	播種期	収穫期	生育日數	反當収量 大塊茎	反當収量 中塊茎	反當収量 小塊茎	反當収量 合計	反當収量 生茎葉	塊茎収量列次
	年月日	年月日	日	貫	貫	貫	貫	貫	
一	六、五、一三	六、一一、二八	二〇〇	五五・四〇〇	一一七・一〇〇	八八・六〇〇	二六一・一〇〇	七八〇・〇〇〇	一三
二	同	一二、八	二一〇	三〇・〇二〇	一〇六・二〇〇	一三三・四〇〇	二六九・六二〇	六七〇・〇〇〇	九
三	同	一二、一八	二二〇	九八・一七〇	一一〇・一二〇	一二四・七二〇	三三三・〇一〇	六六七・〇〇〇	二
四	同	一二、二八	二三〇	九七・五八〇	一一四・二三〇	一二二・七〇〇	三三四・五一〇	五五七・〇〇〇	三

区名	播種期	収穫期	生育日数	反当収量 大塊茎	中塊茎	小塊茎	合計	生茎葉	塊茎収量列次
	年月日	年月日	日	貫	貫	貫	貫	貫	
五	六、五、三	七、一、七	二四〇	四〇・九八〇	一四〇・九三〇	一三二・九〇〇	三一四・八一〇	四五〇・〇〇〇	六
六	同	一、一七	二五〇	八一・二四〇	一三〇・六四〇	一一三・三〇〇	三二四・九八〇	三六〇・〇〇〇	五
七	同	一、二七	二六〇	五九・九〇〇	一四二・四〇〇	一二六・〇〇〇	三二八・三〇〇	四四四・〇〇〇	四
八	同	二、七	二七〇	一〇四・九〇〇	九五・八〇〇	一四八・八〇〇	三四九・五〇〇	三五六・〇〇〇	一
九	同	二、一七	二八〇	七七・四六〇	一一八・六〇〇	一〇八・三〇〇	三〇四・三六〇	二〇一・〇〇〇	七
一〇	同	二、二七	二九〇	七八・一六〇	一〇五・四四〇	一〇四・四〇〇	二八八・〇〇〇	一八七・〇〇〇	一〇
一一	同	三、八	三〇〇	七四・一〇〇	八四・二〇〇	一二五・〇〇〇	二八三・三〇〇	一三三・〇〇〇	一二
一二	同	三、一八	三一〇	一〇四・四〇〇	九六・四〇〇	一〇〇・一〇〇	三〇〇・九〇〇	一四八・〇〇〇	八
一三	同	三、二八	三二〇	六九・〇〇〇	八六・八〇〇	八〇・四〇〇	二三六・二〇〇	二三八・四〇〇	一三
一四	同	四、七	三三〇	八七・〇〇〇	六五・二〇〇	八一・四〇〇	二三三・六〇〇	一一八・〇〇〇	一四

備考　本生育期間中六年十二月八日（生育日数二一〇日）及七年二月十八日及十九日（生育日数二八二日及二八五日）の三回に亘り降霜の害を被り大に發育を阻害さる

第八表　大正六年度澱粉製造歩合及反當澱粉收量

区名	播種期	収穫期	生育日数	製造歩合 澱粉	殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊茎	澱粉	澱粉收量列次

	年月日	年月日	日	%	%		貫	貫	
一	六、五、三	六、一一、二六	二〇〇	一四・二三	五・一〇	五	二六一・一〇〇	三七・一五五	八
二	同	一二、八	二一〇	一六・五〇	六・七〇	一	二八九・六六〇	四七・七九四	三
三	同	一二、一八	二二〇	一五・四三	六・五〇	三	三四三・〇三〇	五三・九二八	一
四	同	一二、二八	二三〇	一五・六三	八・一〇	二	三三四・五〇〇	五三・二八二	二
五	同	七、一、七	二四〇	一四・九三	七・〇七	四	三一三・八〇〇	四六・八五四	四
六	同	一、一七	二五〇	一一・八七	九・五〇	九	三一四・九八〇	三七・三八八	七
七	同	一、二七	二六〇	八・九七	一三・一七	一三	三一八・三〇〇	二九・四四九	一三
八	同	二、六	二七〇	一一・七三	八・七〇	一〇	三四九・五〇〇	四〇・九二六	六
九	同	二、一六	二八〇	一三・九三	七・九三	六	三〇四・二六〇	四三・三八三	五
一〇	同	二、二六	二九〇	一〇・七三	一〇・二七	一二	二八八・〇〇〇	三〇・九〇三	一二
一一	同	三、八	三〇〇	一一・九三	七・三三	七	二八三・三〇〇	三三・七九八	一〇
一二	同	三、一八	三一〇	一一・九〇	七・〇三	八	三〇〇・九〇〇	三五・八〇七	九
一三	同	三、二八	三二〇	八・七三	一三・一〇	一三	三三六・二〇〇	二〇・三九三	三
一四	同	四、七	三三〇	―	―	―	三三三・六〇〇	―	―

備考　本年度は六年十二月八日（生育日數二一〇日）及七年二月十八日及十九日（生育日數二八二日及二八三日）の三回に亘り降霜の害を被り一月七日（生育日數二四〇日）以降收穫の塊莖表皮褐色を呈し漸次生育日數を增す每に凍傷部內部に侵入して澱粉步合を減少せること尠からず特に二月二十六日（生育日數二九〇日）以降のものにありては褐色部腐敗して惡臭を放てるものあり從て澱粉步合著しく尠かりき

本年度に於ける塊莖の發育狀態を見るに、調査の初期に於ては前年度と大差なく、卽ち生育日數二〇〇日より二二〇日に至る間は各一〇日毎に於ける增收率槪して多かりしも大正六年十二月八日（生育日數二二〇日）降霜の害を被りしため、其後殆んど塊莖の發育を認め難く從て其後に於ける塊莖收量も一高一低增減極めて不定にして常態を缺き唯生育日數の進むに從ひ稃次第に薄く褐色に變せるを認めたるのみ。而して生育日數二四〇日頃より稀に塊莖の表皮褐色を呈せるものを生じ全莖葉の枯死又前年に比し著しく早く更に大正七年二月十八日及同十九日（生育日數二八二日及二八三日）降霜の害を受けてよりは塊莖の表皮愈々褐色を呈し生育日數三〇〇日のものは遂に表皮の腐蝕せるものあるを認めたり。其後生育日數を增す每に腐蝕部次第に內部の組織に侵入し、三二〇日以後のものは腐蝕のため惡臭を放つものあるに至れり。

次に澱粉製造步合は調査の初期に於ては前年に比し著しく高く生育日數二一〇日に於て旣に一六．五〇％に達したるも降霜被害のため塊莖の表皮褐色を呈するに至れる二四〇日以後に於ては次第に減少し二八〇日に於て再び增加の傾向を示したりと雖も再度の降霜被害のため塊莖の表皮褐色の度を增し遂に腐蝕せるものを生ずるに至りて再び步合を遞減し、塊莖腐敗して惡臭を放てる三二〇日の步合は僅に八．七三％にして本年度中の最低を示せり。

本年度に於ける塊莖收量及澱粉步合は前後三回の霜害を被り增減不定なること前記の如し從て各期に於ける澱粉收量の增減も頗る不定にして一時調査の初期に於て次第に增收の傾向を示したりしも二三〇

日以後次第に遞減し、二六〇日以後は一高一低變化著しく三二〇日に於ける反當收量僅に二〇•三九三貫にして本年度中の最少を示せり。尙概して全調査期を通じ塊莖收量、澱粉製造步合及澱粉收量等著しく尠かりしは主として霜害の影響に因るものと思惟す。

四　大正七年度成績

本年度に於ける供試地は前年と等しく埴土なりしも草棉三年連作跡地にして土地瘠薄なりしを異にす。播種期は四月八日にして種塊莖は前年降霜の害を被り發育不良なりしを以て前年に比し止むを得ず小形のものを使用し、一〇坪當播種量各六五〇匁宛とせり。反當施肥量は前年と等しく、追肥は七月七日に全量を施し除草は五月十四日及六月七日の二回に行へり。中耕は六月八日及七月三日の二回に行ひ培土は七月八日及九月一日の兩回に行へり。而して播種後に於ける本年の天候は晴天打續き圃場乾燥に失せるため發芽遲延せるを以て四月二十九日圃場全面に灌漑せるも發芽一般に不良不整なりき。尙生育中六月下旬乾燥に失し莖稍々萎凋せるを以て六月二十九日及九月二十四日圃場全面に灌漑せり。今本年度に於ける成績を表示すれば左の如し。

第九表　大正七年度生育調査の一

收穫當時に於ける莖葉及塊莖の生育狀態

區名	播種期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數（日）	收穫當時に於ける 草丈（尺）	一株莖數（本）	莖葉及塊莖の狀態
一	七、四、八	七、一〇、二五	二〇〇	二・六〇	一一・二	莖葉綠色にして花蕾を生ぜるも未だ開花せず塊莖は扁平のもの多く稍厚し
二	同	一一、四	二一〇	二・五六	一一・〇	莖葉綠色開花せり塊莖肥大せるも尙扁平なるもの多く稍多肉なり
三	同	一一、一四	二二〇	二・四七	一三・六	槪して綠色なるも最下葉稍々黄色を呈し花は萎凋せるもの多く塊莖稍々肥大稍多肉なり
四	同	一一、二四	二三〇	二・五〇	九・二	下葉稍々枯死し塊莖肥大せるも稍尙多肉なり花全く萎凋す
五	同	一二、四	二四〇	二・七二	一〇・七	前期と略等し
六	同	一二、一四	二五〇	二・二六	一三・四	下葉枯死し塊莖肥大稍々薄し
七	同	一二、二四	二六〇	二・四三	一三・六	下葉數枚及生長點部の嫩葉枯死す塊莖肥大稍槪して薄きも稀に厚きものあり
八	同	八、一、三	二七〇	二・五六	一一・八	下葉及生長點部枯死す塊莖肥大稍薄く褐色を呈す
九	同	一、一三	二八〇	二・五八	一一・二	前期と略等し
一〇	同	一、二三	二九〇	二・三八	一〇・八	下葉及生長點部枯死し一株中莖數本枯死せるものあるを認む塊莖前期に同し
一一	同	二、二	三〇〇	二・一〇	九・八	莖葉殆ど枯死し一株中僅に一、二本黄綠色を呈す塊莖前期と大差なし
一二	同	二、一二	三一〇	二・五六	一三・〇	前期と略ぼ等し
一三	同	二、二二	三二〇	二・三二	一〇・六	莖葉殆ど枯死一株中僅に一、二本黄綠色を呈するものあり塊莖肥大稍薄く赤褐色を呈す
一四	同	三、四	三三〇	二・四四	一〇・〇	莖葉全く枯死塊莖肥大稍極めて薄く濃赤褐色を呈す塊莖表皮稍々腐蝕せるものあり

備考　(一)播種後乾燥に失せるため發芽遲延し發芽期は五月五日にして一般に不良不整なり
(二)草丈及一株莖數は生育中庸のもの五株の平均數なり

第一〇表　大正七年度生育調査の二

生育日數	一株塊莖重量 最多	一株塊莖重量 最少	一株塊莖箇數 最多	一株塊莖箇數 最少	一株莖重量 最多	一株莖重量 最少	一株莖本數 最多	一株莖本數 最少
二〇〇	一八五匁	六七匁	九個	一個	二九匁	二四匁	一〇本	五本
二一〇	一二四	五四	一三	五	四三五	六〇	一五	六
二二〇	一八〇	三五	七	三	二七〇	七五	一六	五
二三〇	二〇六	六五	一四	七	二七五	七〇	二〇	五
二四〇	二一〇	五四	一三	四	三三〇	九八	一三	七
二五〇	二六五	四三	一四	四	三〇〇	一〇三	一七	八
二六〇	二六九	三六	一七	四	二九六	三六	二〇	六
二七〇	二九五	四一	一四	四	二二四	四一	一六	五
二八〇	二二六	六五	一二	六	一六九	五〇	一九	七
二九〇	二六八	五五	六	五	二〇九	三九	一八	六
三〇〇	二七五	六五	一五	八	一六八	四七	一七	六
三一〇	二三五	四五	一四	五	一六八	二一	一五	五
三二〇	二四七	四四	一三	五	一二四	四〇	一四	六
三三〇	二六四	四三	三	六	六三	二〇	三	五

備考　前表は各期一五坪より收穫せるもの丶中最多及最少に付測定せる數字なり

第一一表　大正七年度塊莖收量

區名	播種期	收穫期	生育日數	反當收量 大塊莖	反當收量 中塊莖	反當收量 小塊莖	反當收量 合計	反當收量 生莖葉	塊莖收量列次
	年月日	年月日		貫	貫	貫	貫	貫	
一	七、四、八	七、一〇、二五	二〇〇	六八·〇〇〇	五五·三〇〇	三六·〇〇〇	一五九·三〇〇	五九二·〇〇〇	一四
二	同	一一、四	二一〇	四七·四〇〇	六〇·五〇〇	五一·五〇〇	一五九·四〇〇	五五二·〇〇〇	一三
三	同	一一、一四	二二〇	六五·〇〇〇	九五·六〇〇	六五·〇〇〇	二二五·六〇〇	五九〇·〇〇〇	一二
四	同	一一、二四	二三〇	一〇一·四六〇	九八·五〇〇	七六·四〇〇	二七六·三六〇	五三六·〇〇〇	一一
五	同	一二、四	二四〇	一三九·〇〇〇	一三三·六〇〇	八九·〇〇〇	三六一·六〇〇	五七二·〇〇〇	八
六	同	一二、一四	二五〇	一六二·四〇〇	一五八·八〇〇	九四·四〇〇	四一五·六〇〇	五七〇·〇〇〇	一
七	同	一二、二四	二六〇	一五六·四〇〇	一五五·四〇〇	九一·〇〇〇	四〇二·八〇〇	四八四·〇〇〇	五
八	同	八、一、三	二七〇	一三八·八〇〇	一四九·三〇〇	一二〇·二〇〇	四〇八·三〇〇	三七〇·〇〇〇	二
九	同	一、一三	二八〇	一五三·八〇〇	一三七·八〇〇	九七·〇〇〇	三八八·六〇〇	三三六·〇〇〇	四
一〇	同	一、二三	二九〇	一三一·五〇〇	一三七·三〇〇	九一·五〇〇	三六〇·三〇〇	二六六·〇〇〇	九
一一	同	二、二	三〇〇	一四〇·六〇〇	一二六·六〇〇	八六·二〇〇	三五三·四〇〇	三四四·〇〇〇	一〇
一二	同	二、一二	三一〇	一二七·六〇〇	一四三·八〇〇	一二七·〇〇〇	三九八·四〇〇	二三三·〇〇〇	三
一三	同	二、二二	三二〇	一四六·六〇〇	一三四·二〇〇	九〇·六〇〇	三七一·四〇〇	一一三·〇〇〇	七
一四	同	三、四	三三〇	一三六·九八〇	一二七·〇〇〇	一一七·二〇〇	三八一·一八〇	一一八·〇〇〇	六

第一二表　大正七年度澱粉製造歩合及反當澱粉收量

區名	播種期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數	製造歩合 澱粉 %	製造歩合 殘滓 %	澱粉歩合列次	反當收量 塊莖 %	反當收量 澱粉 %	澱粉收量列次
一	七、四、八	七、一〇、二五	二〇〇	一〇・四三	五・〇三	一四	一三九・四〇〇	一四・五三九	一四
二	同	一一、四	二一〇	一〇・三三	六・四〇	一三	一五九・四〇〇	一六・四六六	一三
三	同	一一、一四	二二〇	一〇・〇三	七・八〇	一二	二三五・六〇〇	二三・六二八	一二
四	同	一一、二四	二三〇	一一・九〇	七・〇六	一一	二七六・三六〇	三二・八八七	一一
五	同	一二、四	二四〇	一二・七三	七・〇三	一〇	三六一・六〇〇	四六・〇三三	一〇
六	同	一二、一四	二五〇	一三・七三	七・九三	七	四一五・六〇〇	五七・〇六二	二
七	同	一二、二四	二六〇	一三・八〇	八・九〇	六	三八二・八〇〇	五二・八二六	六
八	同	八、一、三	二七〇	一四・〇〇	七・五六	四	四〇八・二〇〇	五七・一四八	一
九	同	一、一三	二八〇	一四・六〇	八・八五	二	三八八・六〇〇	五六・七三六	三
一〇	同	一、二三	二九〇	一五・二七	六・八三	一	三六〇・三〇〇	五五・〇一八	四
一一	同	二、二	三〇〇	一三・四三	八・九〇	八	三四三・四〇〇	四六・一一九	九
一二	同	二、一二	三一〇	一三・〇〇	八・八〇	九	三九八・四〇〇	五一・七九二	八
一三	同	二、二二	三二〇	一四・〇三	八・八六	三	三七一・四〇〇	五二・一〇八	七
一四	同	三、四	三三〇	一三・八七	八・七〇	五	三八一・一八〇	五二・八七〇	五

備考　大正七年度は供試地瘠薄のため塊莖の發育不良にして澱粉歩合例年に比し鮮なかりき

本年度に於ける供試地は前作物の關係上土地瘠薄なりしと發芽不良且生育期中曇天多く隨て日照時數尠かりしためか塊莖の發育概して不良にして生育二〇〇日の塊莖收量反當僅に一三九•三〇〇貫を得たるに過ぎず、之を前二箇年に於ける同期のそれに對比すれば收量著しく尠く以て塊莖發育の不良なりし程度を窺知するを得べし。然れども生育中幸に霜害も被らず、其後の發育概して順境にして生育日數を增す毎に稍々急速に收量を增加し生育日數二五〇日に於て反當四一五•六〇〇貫を得て本年度中の最高收量を示し、其後に於ける收量は一高一低多少の增減を示せるに過ぎず。

次に澱粉製造步合は生育日數二〇〇日より二二〇日に至る間は殆ど增減なかりしも其後次第に遞增して二九〇日の調査に於て本年度に於ける最高步合たる一五•二七%を得、其後は生育日數を增す毎に次第に遞減せり。

更に各期に於ける澱粉收量を見るに生育日數二〇〇日以後次第に收量を增加し二七〇日に於て最高の收量に達し其後は次第に遞減せり。

尙本年の成績に於て塊莖收量著しく尠かりしのみならず澱粉製造步合の概して低かりしは塊莖の發育不充分なりしに歸因するものと信ず、而して「アロールート」澱粉製造步合は塊莖の大小によりて差異あることは左記成績によりて證明することを得。

第一三表　アロールート塊莖の大小と澱粉製造步合との關係調査

（一）大正六年二月八日調査

種別	栽培地の土質	生育日數	原料 重量	原料 箇數	大さ 周圍	大さ 長さ	大さ 一個平均重量	生產高 澱粉	生產高 殘滓	歩合 澱粉	歩合 殘滓
大塊莖	壚土	二九〇	一・〇〇〇	三〇	四・〇	四・九	三三	一六五	七三	一六・五	七・三
小塊莖	壚土	二九〇	一・〇〇〇	九二	三・二	三・五	一一	一四四	七八	一四・四	七・八

（二）大正八年一月十八日調査

種別	栽培地の土質	生育日數	原料 重量	原料 箇數	大さ 周圍	大さ 長さ	大さ 一箇平均重量	生產高 澱粉	生產高 殘滓	歩合 澱粉	歩合 殘滓
大塊莖	砂質壤土	三〇〇	一・〇〇〇	三七	三・五	六・〇	二七	一六六	六二	一六・六	六・二
中塊莖	同	三〇〇	一・〇〇〇	七七	三・四	三・八	一三	一四五	六三	一四・五	六・三
小塊莖	同	三〇〇	一・〇〇〇	一四三	二・九	三・〇	七	一〇五	六六	一〇・五	六・六

前述の如く本年度に於ける成績は塊莖收量及澱粉歩合尠く從て澱粉收量も亦平年に比し尠かりしも各調査期に於ける收量增減の割合は略ぼ常態と一致するを以て生育日數の長短により塊莖の收量、澱粉歩合及澱粉收量等如何に變化するものなるやを窺知するには敢て支障なきものと思惟す。

五　大正八年度成績

本年度に於ける供試地は前年と等しく埴土なりしも前作物甘藷なりしを異にす、播種期は前年と等しく四月八日にして種塊茎は一〇坪當一・〇〇〇貫宛とせり。施肥料は肥料試驗の成績に鑑み從來の施肥量を改め反當堆肥三〇・〇〇〇貫、人糞一〇・〇〇〇貫、過燐酸石灰九・〇〇〇貫、硫酸加里四・〇〇〇貫（所含三要素量 窒素二・三一〇貫 燐酸二・四八二貫、加里三・四七七貫）を施用せり。但人糞尿は追肥として六月十五日全量を施せり。除草は五月十四日、六月二日、七月八日、七月二十一日四回に行ひ、中耕は六月十四日及六月二十五の二回、培土は六月二十五日及八月一日の二回に行へり、尙生育中七月中旬、八月下旬圃場乾燥に失せるを以て七月十七日、八月二十三日、九月三十日の三回圃場全面に灌漑せり、而して本期生育中大正八年十二月三十日（生育日數二六六日）及大正九年一月二十二日（生育日數二八九日）の二回降霜ありしも被害極めて徵少なりき。本年度に於ける成績を表示すれば左の如し。

第一四表　　大正八年度生育調査の一

收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態

區名	播種期	收穫期	生育日數	收穫當時に於ける 草丈	收穫當時に於ける 一株莖數	收穫當時に於ける 莖葉及塊莖の狀態
一	年月日 八、四、八	年月日 八、一〇、二五	二〇〇	尺 二・六	本 一五・六	下葉一、二枚枯死せるも莖綠にして開花中のものあり、塊莖稍小にして稍多肉なり
二	同	一一、一四	二二〇	二・四六	一四・〇	下葉數枚枯死塊莖稍小稍多肉なり

三	同	二、二四	三一〇	三・三三	一三・〇	下葉數枚枯死せるのみならず全葉黃綠色を呈す塊莖稍々肥大薄稍々褐色に變ぜるも尙多肉なり
四	同	二、三四	三三〇	三・四〇	一五・八	下葉數枚枯死生長點枯死せるものあり花全く萎凋す塊莖稍々肥大薄稍々褐色に變ぜるも尙多肉なり
五	同	三、四	二四〇	三・四三	一五・〇	全葉約三分の一位枯死他は黃綠色を呈す塊莖肥大薄黑色にして稍々薄し
六	同	三、一四	二五〇	三・一〇	一五・八	莖葉約三分の一位枯死し他は黃綠色を呈す塊莖肥大薄し
七	同	三、三四	二六〇	三・六八	一六・六	莖葉の生育全く停止し全莖葉中約二分の一位黃綠色を呈す塊莖肥大薄く褐色を呈す
八	同	九、一、五	二七〇	三・三六	一四・八	莖葉殆ど枯死一株中僅に二、三本位黃綠のものあり塊莖肥大薄し
九	同	一、一五	二八〇	三・三〇	一七・〇	莖葉及塊莖の狀態略ぼ前期と等し
一〇	同	一、二五	二九〇	三・六四	一七・四	莖葉殆ど枯死一株中僅に一、二本綠色を呈するのみ塊莖肥大表皮褐色に變ぜるものあり
一一	同	二、二	三〇〇	三・五〇	一五・八	莖葉殆ど枯死一株中僅に一本位黃綠色を呈するのみ塊莖肥大薄く表皮褐色に變じ稀に腐蝕せるもののあるを認めたり
一二	同	二、三三	三一〇	三・五四	一五・八	莖葉殆ど枯死し一株中僅に一本位黃綠色を呈するものあり塊莖は前期に等し
一三	同	二、三三	三二〇	三・二三	一四・六	莖葉殆ど枯死し一株中分蘖の遲きもの丶み僅に一本位黃綠色を呈するものあり塊莖は前期に等し
一四	同	三、五	三四〇	三・〇〇	一四・六	同前

備考
(一)發芽期は各區共五月四日にして一般に發芽頗好且整一なり
(二)草丈及一株莖數は生育中庸のもの五株の平均數なり
(三)八月二十五日暴風雨(每秒風速二〇・七米突)のため莖葉夥しく擦傷を被りたるも殆ど被害なし
(四)八年十二月三十日及九年一月二十二日降霜ありたるも被害尠かりし

第一五表　大正八年度生育調査の二

生育日數	一株塊莖重量 最多（匁）	一株塊莖重量 最少（匁）	一株塊莖箇數 最多（個）	一株塊莖箇數 最少（個）	一株莖重量 最多（匁）	一株莖重量 最少（匁）	一株莖本數 最多（本）	一株莖本數 最少（本）
二〇〇	一〇七	三三	一七	六	五九五	一六八	二五	一〇
二一〇	一九九	三二	二〇	七	六一八	一二三	二二	九
二二〇	一八九	九二	二四	五	四四九	一二九	二一	一二
二三〇	二九八	五三	二六	六	四一〇	一三五	一九	一〇
二四〇	二七八	一〇〇	一七	八	五九六	一四六	一九	一二
二五〇	二三五	五四	二六	四	四六八	四六	二四	六
二六〇	三五九	一〇五	二三	七	六五八	八〇	二六	九
二七〇	三八〇	八五	二一	四	四六〇	二〇	一七	四
二八〇	三二七	一二五	二二	五	三六〇	四七	一七	七
二九〇	三二五	四〇	二三	七	四〇六	六八	二六	九
三〇〇	三四〇	五四	二六	四	三一〇	三一	一七	五
三一〇	二九五	七七	二九	六	二六一	六五	二〇	七
三二〇	二九六	八七	二二	七	一九〇	三一	二一	五
三三〇	三四八	六九	二二	六	二四〇	三〇	二二	七

備考　前表は各期共一五坪より收穫せるものゝ中最多及最少のものに付測定せる數字なり

第一六表　大正八年度塊莖收量

區名	播種期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數	反當收量 大塊莖（貫）	反當收量 中塊莖（貫）	反當收量 小塊莖（貫）	反當收量 合計（貫）	反當收量 生莖葉（貫）	塊莖收量列次
一	八、四、八	八、一〇、二五	二〇〇	一〇六・三四〇	七八・四二〇	四二・八〇〇	二二七・五六〇	一、一六〇・〇〇〇	一四
二	同	一一、四	二一〇	一〇五・〇〇〇	八三・六〇〇	八九・二〇〇	二七七・八〇〇	一、〇五三・〇〇〇	一三
三	同	一一、一四	二二〇	一三一・四〇〇	一〇七・〇〇〇	一二二・五〇〇	三六〇・九〇〇	一、〇五三・〇〇〇	一二
四	同	一一、二四	二三〇	一三一・〇〇〇	一二四・四〇〇	一三一・三〇〇	三八六・七〇〇	九一八・〇〇〇	一一
五	同	一二、四	二四〇	一六四・五四〇	一四六・五四〇	一二九・二四〇	四四〇・三二〇	九三〇・〇〇〇	一〇
六	同	一二、一四	二五〇	二三三・六〇〇	一二三・六〇〇	一二六・八〇〇	四八四・〇〇〇	八九〇・〇〇〇	九
七	同	一二、二四	二六〇	二〇五・八〇〇	一三一・四〇〇	一六三・六〇〇	五〇〇・八〇〇	八八〇・〇〇〇	六
八	同	一、三	二七〇	一八四・四〇〇	一三七・八〇〇	一七九・四〇〇	五〇一・六〇〇	七六〇・〇〇〇	五
九	同	一、一三	二八〇	二〇〇・二〇〇	一〇八・二〇〇	一九〇・六〇〇	四九九・〇〇〇	六一〇・〇〇〇	七
一〇	同	一、二三	二九〇	一三四・〇〇〇	一二六・八〇〇	二二九・〇〇〇	四八九・八〇〇	四七〇・〇〇〇	八
一一	同	二、二	三〇〇	二三九・二〇〇	一三六・四〇〇	一四六・〇〇〇	五二一・六〇〇	四〇〇・〇〇〇	三
一二	同	二、一二	三一〇	一七二・六〇〇	一二四・二〇〇	二二五・〇〇〇	五二一・八〇〇	四一四・〇〇〇	二
一三	同	二、二二	三二〇	一八〇・八〇〇	一〇七・八〇〇	二二一・五〇〇	五一〇・一〇〇	二九六・〇〇〇	四
一四	同	三、三	三三〇	一七三・〇〇〇	一二七・四〇〇	二三三・〇〇〇	五三三・四〇〇	二六九・〇〇〇	一

備考　本期生育中八年十二月三十日（生育日數二六六日）及九年一月二十二日（生育日數二八九日）の兩度に亙り降霜ありたるも被害極めて輕微にして生育上大なる影響なかりしもの丶如し

第一八表　大正八年度澱粉製造歩合及反當澱粉收量

區名	播種期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數	製造歩合 澱粉	製造歩合 澱粉殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊莖（貫）	反當收量 澱粉（貫）	澱粉收量列次
一	八、四、八	八、一〇、二五	二〇〇	一三・一〇	三・八五	一四	二一七・五六〇	二八・五〇五	一四
二	同	一一、四	二一〇	一三・四〇	五・一七	一三	二七七・八〇〇	三七・二二五	一三
三	同	一一、一四	二二〇	一四・四〇	四・八五	一一	三五〇・九〇〇	五〇・五三二	一二
四	同	一一、二四	二三〇	一四・五〇	四・七七	一〇	三八六・七〇〇	五六・〇七二	一一
五	同	一二、四	二四〇	一四・七〇	四・三〇	九	四四〇・三二〇	六四・七二七	一〇
六	同	一二、一四	二五〇	一四・九〇	四・五三	八	四五四・〇〇〇	六七・六四六	九
七	同	一二、二四	二六〇	一五・九三	四・六三	六	五〇〇・八〇〇	七九・七七七	六
八	同	九、一、三	二七〇	一六・一〇	五・五三	三	五〇一・六〇〇	八〇・七五八	三
九	同	一、一三	二八〇	一六・〇〇	五・一三	五	四九九・〇〇〇	七九・八四〇	五
一〇	同	一、二三	二九〇	一六・五三	四・六七	一	四八九・八〇〇	七九・九八四	四
一一	同	二、二	三〇〇	一六・〇七	五・五〇	四	五二一・六〇〇	八三・八二四	二
一二	同	二、一二	三一〇	一六・二三	五・一〇	二	五二一・八〇〇	八四・六九五	一
一三	同	二、二二	三二〇	一五・〇〇	五・四七	七	五二〇・一〇〇	七八・〇一五	七
一四	同	三、三	三三〇	一四・一〇	五・一七	一二	五三三・四〇〇	七五・二〇九	八

以上本年度の成績を通覽するに、塊莖收量は從來の成績と等しく生育日數二〇〇日以後二四〇日に至る各一〇日毎に於ける增收率甚だ多く、其後莖葉の殆ど枯死せる三〇〇日に至るまでは生育日數を增す毎に概して收量を增加せり、卽ち本期に於ける反當塊莖收量は五一一•六〇〇貫にして本年中の略ぼ最高收量に達し其後三三〇日に至る間は殆ど差なし。

次に澱粉製造步合は調査の初期に於ける增收率比較的急速にして、生育日數二〇〇日の步合僅に一二•一〇％に過ぎざりしが一〇日後の二一〇日に於て一三•四〇％に增加し更に一〇日後の二二〇日に於て一四•四〇％に增加せり、其後は生育日數を增す毎に次第に增加し二九〇日に於て一六•三三％に達し本年度中の最高步合を示したりと雖も、それより以前卽ち生育日數二七〇日に於て既に一五•一〇％を示し略ぼ最高の步合に達したるを知る、其後三一〇日に至るまでは其差極て微量にして殆ど步合に增減なしと云ふも不可なし、然れども塊莖の表皮褐色を呈し外觀明に過熟の狀態を呈せる本期以後に於ては日數を增す毎に澱粉步合の減少比較的急速なり、卽ち三二〇日の步合一六•二三％なりしに一〇日後に於て一五•〇〇％に減じ更に一〇日後に於て一四•一〇％に減少せり。

更に各期に於ける澱粉收量の多寡を論ずれば二〇〇日以後二三〇日までは收量の增加急速にして毎回一〇—一五貫を遞增し、其後は增收前記の如く急速ならずと雖も生育日數を增す毎に次第に遞增し二七〇日に至りて反當收量八〇•七五八貫に達せり、其後二九〇日までは殆ど增減なかりしも三〇〇日後に

於て多少增加の傾向を示し三一〇日に於て八三〇六五貫を得本年度中の最高を示せり、而して其後は生育日數を增す每に次第に收量減少せるは略ぼ前年の成績と一致す。

六　三箇年平均成績

各年度に於ける成績は前項既述の如し、而して是等成績中降霜の被害甚だしかりし大正六年度の成績を除き其他の三箇年成績を平均し生育日數と平均塊莖收量、澱粉製造步合、澱粉收量及其他の關係を論せんとす。

（イ）　生育日數と塊莖收量との關係

前表既述の如く各年に於ける塊莖收量は其年の氣候狀態、供試地の肥瘠其他により其多寡を異にすと雖も、生育日數二〇〇日以後二四〇日までは各一〇日每に於ける增收率甚だ多かりしは皆其軌を一にす、其後に於ける收量の增加は年により多少の差ありと雖も三一〇日頃までは概して遞增し以後の收量は殆ど差なし。今各年の成績に就き生育日數同一なるものを平均すれば左表の如し。

第一八表　三箇年平均塊莖收量

生育日數	段當塊莖收量				平均年數	平均收量列次
	大正五年	大正七年	大正八年	平均		

日	貫	貫	貫	貫		
二〇〇	三九七・二〇〇	一三九・三〇〇	二二七・五六〇	二五四・六八七	[illegible]	一四
二一〇	四四四・六〇〇	一五九・四〇〇	二七七・八〇〇	二九三・九三三	[illegible]	一三
二二〇	五一四・三七〇	二三五・六〇〇	三六〇・九〇〇	三七〇・二九〇	[illegible]	一二
二三〇	五九九・〇〇〇	二七六・三九〇	三六六・七〇〇	四一四・〇三〇	[illegible]	一一
二四〇	六二五・〇〇〇	三六一・六〇〇	四三〇・二二〇	四七二・二七三	[illegible]	一〇
二五〇	六二六・〇〇〇	四一五・六〇〇	四五四・〇〇〇	四九八・五三三	[illegible]	九
二六〇	六三六・〇〇〇	三八二・八〇〇	五〇〇・八〇〇	五〇六・五三三	[illegible]	八
二七〇	六四五・〇〇〇	四〇八・二〇〇	五〇一・六〇〇	五一八・二六七	[illegible]	四
二八〇	六五五・二〇〇	三八八・六〇〇	四九九・〇〇〇	五一四・二六七	[illegible]	五
二九〇	六八七・〇〇〇	三六〇・三〇〇	四八九・八〇〇	五一二・三六七	[illegible]	七
三〇〇	六八七・〇〇〇	三三三・四〇〇	五二一・六〇〇	五一四・〇〇〇	[illegible]	六
三一〇	六九〇・〇〇〇	三九八・四〇〇	五二一・八〇〇	五三三・四〇〇	[illegible]	一
三二〇	六八一・〇〇〇	三七一・四〇〇	五二〇・一〇〇	五三〇・八三三	[illegible]	三
三三〇	六八四・〇〇〇	三六一・一八〇	五三二・四〇〇	五三九・一九三	[illegible]	二

前表三箇年平均收量に據れば、生育日數二〇〇日に於ては反當收量僅に二五四・六八七貫に過ぎざりしが、其後二四〇日までは各一〇日間每の增收著しく、即ち二四〇日の收量四七二・二七三貫にして僅々四〇日間の增收二一七・五八六貫の多きに達す、其後は生育日數を增す每に收量遞增し三一〇日に於て既に

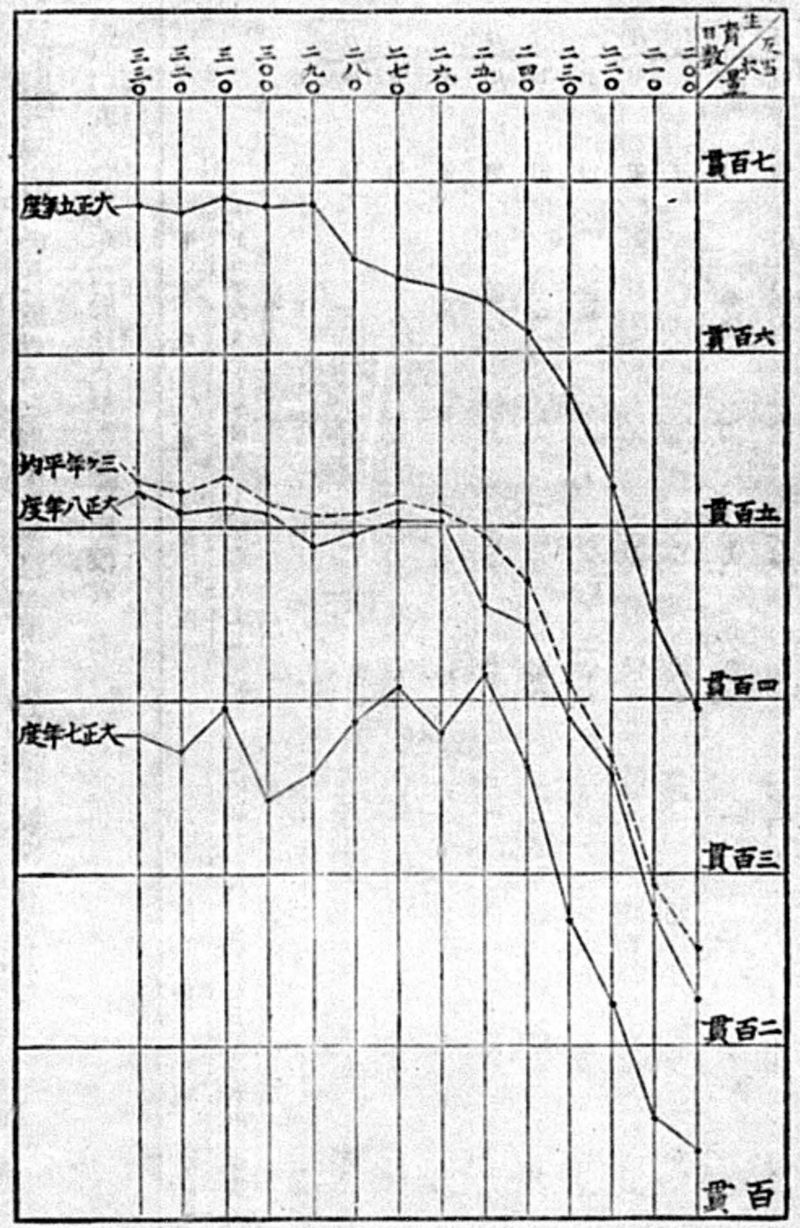
五一八・二六七貫に達し略ぼ最高の收量に近く以後三三〇日に至る各一〇日に於ける收量の差は極めて微量にして概して増減なしと云ふも不可なきものゝ如し。

今照覧に便せんがため最高收量を一〇〇とせる各期の收量を指數にて表示し、且各年並に平均收量を曲線を以て圖示すれば左の如し。

第一九表　最高塊莖收量を一〇〇とせる各期の收量指數

生育日數	平均塊莖收量指數	生育日數	平均塊莖收量指數
二〇〇	四八	二七〇	九七
二一〇	五五	二八〇	九六
二二〇	六九	二九〇	九六
二三〇	七八	三〇〇	九六
二四〇	八九	三一〇	一〇〇
二五〇	九三	三二〇	九八
二六〇	九五	三三〇	九九

反當塊莖收量曲線圖



尚前表累年塊莖反當收量を見るに、年により收量に著しき差を生せるは各年に於ける供試地の肥瘠（前作

（物の關係上）によること勿論なりと雖も氣象狀態によること亦尠からざるが如し、左に參考のため各年生育中（播種當日より坐葉の稍ご枯死するに至る生育日數二八〇日まで）に於ける旬別平均氣温、雨量及日照時數等を表示す。

第二〇表　各年に於ける氣候狀態比較表

旬別	平均氣温 大正五年度（度）	平均氣温 大正七年度（度）	平均氣温 大正八年度（度）	雨量 大正五年度（粍）	雨量 大正七年度（粍）	雨量 大正八年度（粍）	日照時數 大正五年度（時）	日照時數 大正七年度（時）	日照時數 大正八年度（時）
四月上旬	—	二〇・一	二二・七	—	二九・七	二〇・〇	—	一〇・五	二一・七
四月中旬	—	一八・七	二二・四	—	三・八	九三・五	—	三三・六	九・〇
四月下旬	二三・八	二四・五	二三・六	二・五	一五・五	七三・〇	一九・二	四六・一	二七・〇
五月上旬	二三・四	二三・二	二三・九	四・四	二九・〇	四一・六	五〇・八	七・〇	七七・八
五月中旬	二五・九	二三・三	二三・七	八七・三	二一・〇	八〇・一	六四・〇	七・八	三・八
五月下旬	二五・五	二五・八	二五・八	六九・八	二九・九	一三七・三	四四・五	七・三	五五・〇
六月上旬	二五・五	二六・八	二六・八	一九二・〇	三三・三	一六六・七	四四・五	一四・八	五一・五
六月中旬	二六・九	二六・九	二七・五	四八・三	二〇六・六	六四・五	六三・三	二三・四	六〇・〇
六月下旬	二七・八	二九・二	二八・七	五六・〇	一五・七	二三・〇	八三・三	六八・八	九一・〇
七月上旬	二七・五	二九・六	二七・六	一五五・〇	二六・一	六一・〇	七六・三	五七・五	七〇・〇
七月中旬	二八・二	二八・〇	二八・四	五三・三	一〇七・九	六八・〇	七七・〇	一三・四	八六・〇
七月下旬	二八・五	二九・三	二九・〇	一五・二	一九・五	四七・三	七二・一	四四・五	九一・〇

	八月上旬	八月中旬	八月下旬	九月上旬	九月中旬	九月下旬	十月上旬	十月中旬	十月下旬	十一月上旬	十一月中旬	十一月下旬	十二月上旬	十二月中旬	十二月下旬	一月上旬	一月中旬	一月下旬	平均又は合計
	二四・四	三〇・四	三〇・六	二八・三	二六・四	二五・八	二三・四	二三・三	二四・四	二一・二	一八・三	一九・二	一六・九	一八・二	一六・七	一二・六	一四・四	一四・六	二一・五
	二六・四	二七・七	二七・三	二七・八	二四・二	二四・九	二一・九	二三・八	二〇・二	二三・八	一八・五	一八・三	一九・四	一九・八	一六・二	一五・七	一六・九	—	二一・五
	二八・〇	二七・八	二七・八	二六・六	二三・三	二四・三	二三・七	二三・五	二〇・七	二三・三	一六・七	一七・二	一七・八	一四・九	一五・二	一三・五	一三・三	—	二一・九
	一二六・〇	二六四・九	二七・三	二・〇	三一・四	六五・四	二五・六	八〇・〇	五三・二	一一・七	六五・八	四三・六	二五・九	一三・一	三三・八	七一・〇	一・九	一六・九	一、六〇〇・一
	二六・〇	七四・八	一二三・二	二八・三	一四・二	—	五六・八	六五・二	四二五・四	一・五	三二・三	五七・三	四・八	一・〇	一二・六	五一・二	七・〇	—	二、三五〇・二
	一〇七・〇	四六・〇	三二七・五	七・〇	一三・〇	六・〇	七・五	三三・五	一二・五	二四・五	三一・〇	四三・五	六五・五	七四・五	一・〇	一三・〇	二・〇	—	一、六七七・八
	七一・四	二三・八	六七・三	七九・八	六〇・八	四五・〇	一四・二	四・五	二六・〇	一二・六	四・五	二二・九	—	一六・八	二三・〇	二三・六	一七・五	一六・〇	一、〇六八・三
	三三・四	六五・八	七〇・九	五三・三	二〇・九	四〇・〇	—	三〇・〇	一五・六	三五・五	—	二三・〇	四・七	一三・七	二二・五	二九・八	〇・二	—	七二五・七
	四〇・〇	七〇・〇	七〇・〇	七四・〇	七四・〇	六七・〇	三七・五	一〇・〇	三五・五	二〇・五	一六・〇	三一・五	四・〇	二三・〇	一三・〇	一〇・五	一・五	—	一、二三三・八

備考

（一）前表は播種當日より莖葉殆ど枯死するに至る生育日數二八〇日までの氣候狀態を表示せるものなり

（二）大正五年度四月下旬の數字は二十四日より三十日に至る平均又は合計にして大正七年及八年度四月上旬の數字は八日より十日に至る平均又は合計なりとす

（三）大正五年度一月下旬の數字は二十一日より二十九日に至る平均又は合計にして大正七年度及八年度一月中旬に於ける數字は十一日より十三日に至る平均又は合計なり

前表を通覽するに、塊莖收量の著しく多かりし大正五年度に於ては生育期間中雨量分布適度にして氣温比較的高かりしのみならず晴天及快晴の日多く、從て日照時數概して多かりしため莖葉の生育旺盛なりしのみならず塊莖の發育を良好ならしめしものゝ如く、大正七年度に於ては氣温五年度と大差なかりしも雨量極めて多く然も之か分布均一ならざること多く十月の如きは一箇月にして約一、〇〇〇粍以上の降雨を齎らせり、尙生育中曇雨天勝にして晴天及快晴の日尠く、從て日照時數五年度に比し著しく尠かりしは莖葉及塊莖の發育を不良ならしめたるものゝ如し。次に大正八年度に於ては五年度と等しく雨量の分布適度にして日照時數多かりしも氣温概して低かりしため塊莖の發育に多少の影響を及ぼしたるものゝ如し。尙前項既述の如く塊莖の發育狀態により澱粉製造步合に影響を及ぼすものなるを以て、氣候狀態の差異により澱粉步合に影響を及ぼすものなることも自ら推考し得べく、特に降霜被害後に於ける澱粉製造步合の著しき變化は前項に記載せるが如し。參考のため各年に於ける草丈及一株莖數を表示せん。

第二一表　累年草丈及一株葉數比較表

生育日數	草丈 大正五年（尺）	草丈 大正六年（尺）	草丈 大正七年（尺）	草丈 大正八年（尺）	一株葉數 大正五年（本）	一株葉數 大正六年（本）	一株葉數 大正七年（本）	一株葉數 大正八年（本）
二〇〇	三・四五	二・七九	二・六〇	三・六八	一五・八	一四・六	一一・三	一五・六
二一〇	三・三三	二・七六	二・六六	三・四六	一三・四	一三・六	一一・〇	一四・〇
二二〇	三・三二	二・七〇	二・四七	三・三三	一三・六	一一・三	一三・六	一三・〇
二三〇	三・二一	二・九五	二・五〇	三・四〇	一四・二	一七・〇	九・三	一五・八
二四〇	三・一三	二・七三	二・七三	三・四三	一三・六	一一・〇	一〇・七	一五・〇
二五〇	二・九六	二・八〇	二・六六	三・二〇	一三・三	一〇・六	一三・四	一五・八
二六〇	三・二〇	二・七六	二・四三	三・六八	一三・〇	一三・三	一三・六	一六・六
二七〇	三・一三	三・一八	二・六五	三・六六	一四・二	一一・〇	一一・八	一四・八
二八〇	三・一五	二・六六	二・六八	三・二〇	一四・〇	一一・六	一一・三	一七・〇
二九〇	二・九五	二・六二	二・六八	三・二四	一三・〇	九・三	一〇・八	一七・四
三〇〇	三・〇八	二・五五	二・一〇	三・五〇	一三・〇	九・〇	九・八	一五・八
三一〇	三・〇五	二・九三	二・六六	三・五四	一三・四	一〇・〇	一三・〇	一五・八
三二〇	二・九一	二・五七	二・三三	三・一三	一一・八	六・七	一〇・六	一四・六
三三〇	二・八六	二・六〇	二・四四	三・〇〇	一一・三	九・〇	一〇・〇	一四・六

（ロ）生育日數と澱粉製造步合との關係

各調査期に於ける澱粉製造步合は年により差ありと雖も、調査の初期に於ける各一〇日每の增加著しく、其後次第に遞增して二八〇乃至二九〇日に於て最高に達し、夫れ以後は生育日數を增す每に概して遞減せり。今各年の成績に就き生育日數同一なるものを平均すれば左表の如し。

第二三表　三箇年平均澱粉製造步合

生育日數	累年澱粉步合				平均年數	步合列次
	大正五年	大正七年	大正八年	平均		
二〇〇	九・四八%	一〇・四三%	一二・一〇%	一〇・六七%	三	一四
二一〇	一二・〇四	一〇・三三	一三・四〇	一一・九二	三	一三
二二〇	一四・四八	一〇・〇三	一四・四〇	一二・九七	三	一二
二三〇	一四・五六	一一・九〇	一四・五〇	一三・六五	三	一一
二四〇	一五・七六	一二・七三	一四・七〇	一四・四〇	三	一〇
二五〇	一五・九〇	一三・七三	一四・九〇	一四・八四	三	八
二六〇	一六・三二	一三・八〇	一五・九三	一五・三五	三	四
二七〇	一六・四八	一四・〇〇	一六・一〇	一五・五三	三	三
二八〇	一七・〇四	一四・六〇	一六・〇〇	一五・八八	三	二
二九〇	一六・一六	一五・二七	一六・三三	一五・九二	三	一

三〇〇	一六・二八	一三・四三	一六・〇七	一五・二六	三	五
三一〇	一六・二〇	一三・〇〇	一六・二三	一五・一四	三	六
三二〇	一六・〇八	一四・〇三	一五・〇〇	一五・〇四	三	七
三三〇	一五・四四	一三・八七	一四・一〇	一四・四七	三	九

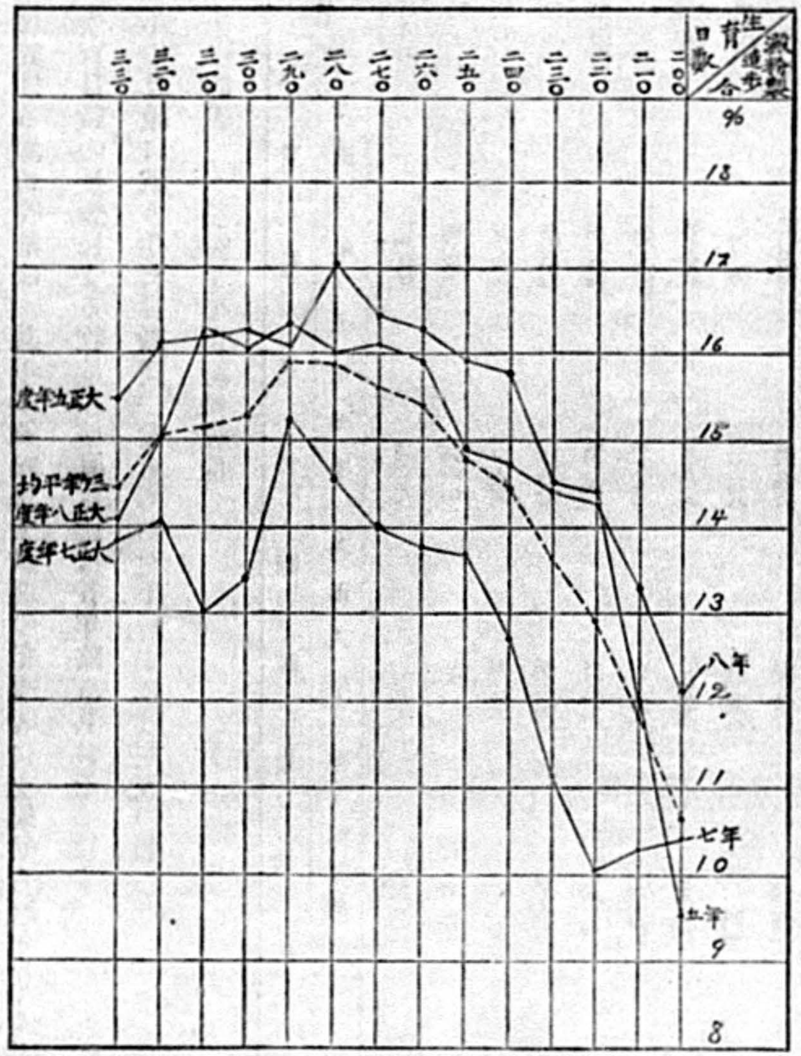
前表三箇年平均歩合に據れば、生育日數二〇〇日に於ては製造歩合甚だ尠く僅に一〇・六七%に過ぎざりしが、一〇日後に於て一一・九二%に達し更に一〇日後の二二〇日に於て一二・九七%を示し、各一〇日間毎の增加歩合甚だ多くして一%以上に該當す、其後二四〇日までは增加率比較的多く、卽ち二四〇日に於ける歩合一四・四〇%を示せり。而して本期以後に於ける各一〇日毎の增加率は本期以前に於ける如く急速ならずと雖も、生育日數を增す毎に次第に遞增して二九〇日に於て最高歩合たる一五・九二%に達したり、然れども夫れ以後は生育日數を增す毎に却て遞減せるを見る。

今照覽に便せんがため最高歩合を一〇〇とせる各期の歩合を指數にて表示し、且各年竝に平均歩合を曲線を以て圖示すれば左の如し。

第二三表　最高歩合を一〇〇とせる各期の歩合指數

生育日數	平均歩合指數	生育日數	平均歩合指數
二〇〇	六五	二七〇	九八
二一〇	七五	二八〇	一〇〇
二二〇	八一	二九〇	一〇〇
二三〇	八六	三〇〇	九六
二四〇	九〇	三一〇	九五
二五〇	九三	三二〇	九四
二六〇	九六	三三〇	九一

澱粉製造歩合曲線圖



澱粉製造歩合
生育日數
二三〇
二二〇
二一〇
二〇〇
一九〇
一八〇
一七〇
一六〇
一五〇
一四〇
一三〇
一二〇
一一〇
一〇〇
96
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
大正五年度
三ヶ年平均
大正八年度
大正七年度
八年
七年
五年

（ハ）生育日數と澱粉收量との關係

各年に於ける澱粉收量は、其年の氣候及供試地の肥瘦等に支配せられ年により著しき差を生じたりと雖も、生育日數の長短による收量の增減狀態は各年略ぼ其軌を一にす。今各年の成績に就き生育日數同一なるものを平均すれば左表の如し。

第二四表　三箇年平均澱粉收量

生育日數	累年反當澱粉收量 大正五年	大正七年	大正八年	平均	平均年數	收量列次
	貫	貫	貫	貫		
二〇〇	三七・六三五	一四・五二九	二七・五五五	二六・五七三	三	一四
二一〇	五三・五三〇	一六・四六六	三七・二二五	三五・七四〇	三	一三
二二〇	七五・九二九	三一・六二八	五二・三三一	五〇・二九六	三	一二
二三〇	八四・三〇三	三二・八八七	五六・〇七三	五七・七五四	三	一一
二四〇	九六・九一四	四六・〇三三	六四・七一三	六九・二二〇	三	一〇
二五〇	九九・五一四	五七・〇六三	六七・六六四	七四・七四七	三	九
二六〇	一〇三・七九五	五二・八三六	七七・七七七	七八・八〇〇	三	七
二七〇	一〇六・六九六	五七・一四八	八〇・七五八	八一・四〇一	三	四
二八〇	一一二・六四六	五六・七三六	七八・八四〇	八二・七四一	三	一
二九〇	一一一・〇二九	五五・〇二八	七九・九六四	八二・〇〇七	三	三

三〇〇	二二八四	四六・二一九	八一・二三四	八〇・〇九九	三五	五
三一〇	二二七〇	五一・九九三	八〇・〇四五	八一・二二三	三五	二
三二〇	一九五〇	五一・二〇八	七八・五二五	七九・三四八	三五	六
三三〇	一五六〇	五二・八七〇	七二・六九八	七七・三九九	三五	八

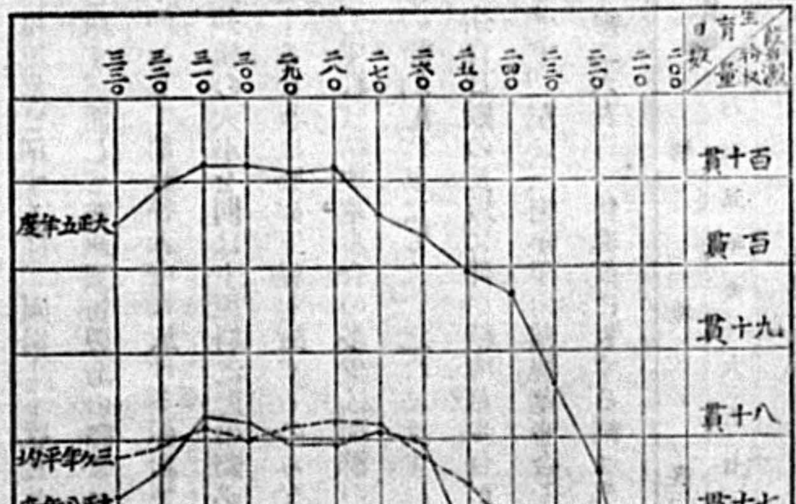
前表三箇年平均に據れば、生育日數二〇〇日に於ては反當澱粉收量僅に二六・五七三貫にして生育日數二八〇日に於ける最多收量八二・七四一貫に對し僅に三分の一强に過ぎず、然れども其後一〇日每の增收甚だ多くして二四〇日に於て六九・二二三貫に達し各一〇日每の平均增收量一〇貫以上に該當す、其後は前記の如く收量の增加甚しからずと雖も生育日數を增す每に漸次遞增し、二八〇日に於て八二・七四一貫の最高收量に達したり。然れども二七〇日に於て既に八一・四〇一貫を得、殆ど最高の收量に近く夫れ以後三一〇日(八二・二二二貫)に至るまでは各一〇日每に於ける收量の差極めて微量にして殆ど增減なしと云ふも敢て不可なきが如し、而して三一〇日以後は生育日數を增す每に次第に收量減少せり。

今照覽に便せんがため最高收量を一〇〇とせる各期の收量を指數にて表示し、且各年竝に平均收量を曲線を以て圖示すれば左の如し。

第二五表　最高澱粉收量を一〇〇とせる各期の收量指數

生育日數	平均收量指數	生育日數	平均收量指數
二〇〇	三二	二七〇	九八
二一〇	四三	二八〇	一〇〇
二二〇	六一	二九〇	九九
二三〇	七〇	三〇〇	九七
二四〇	八四	三一〇	九九
二五〇	九〇	三二〇	九六
二六〇	九五	三三〇	九四

反當澱粉收量曲線圖



生育日數
反當澱粉收量
百十貫
百貫
九十貫
八十貫
七十貫
六十貫
五十貫
四十貫
三十貫
二十貫
十貫
大正五年度
三ヶ年平均
大正八年度
大正七年度

（ニ）生育日數と粗塊莖に對する精塊莖歩合との關係

玆に粗塊莖と稱するは、圃場より收穫せる其儘の塊莖にして之より稃（鱗片）を除去せるものを假に精塊莖と稱す。而して普通澱粉製造の際に於て澱粉歩合と稱するは粗塊莖に對する割合を示すを通例とするものにして前記各表中に於ける澱粉製造歩合も亦此例に準據せり。然れども實地澱粉製造に際しては、其規模の大小を問はず原料洗滌の際必ず稃を除去して製造す。是れ稃中には纖維頗る多く粗塊莖の儘製造するときは磨碎工程を減ずるのみならず其後の操作困難なるを以てなり。而して製造上稃の多少、換言すれば精塊莖歩合の多少は洗滌の難易に關係すること尠からず、即ち稃薄くして其歩合尠ければ洗滌の際剝離容易なるも、之れに反すれば往々分離不充分のため其後の操作困難を來すことあり、之を以て生育日數の長短に伴ひ精塊莖歩合が如何に變化するやを窺知するは製造家にとり敢て參考の價値なしとせず。左に三箇年平均精塊莖歩合を表示すれば次の如し。

第二六表　粗塊莖に對する精塊莖歩合

生育日數	精塊莖歩合				平均年數
	大正五年度	大正七年度	大正八年度	平均歩合	
二〇〇	七九・一%	七八・二%	八三・三%	八〇・二%	三
二一〇	七九・五	八一・八	八六・九	八二・七	三

二二〇	八〇・八	八三・八	八七・九	八四・二	三
二三〇	八二・二	八三・八	八九・〇	八五・〇	三
二四〇	八四・三	八六・六	八九・〇	八六・六	三
二五〇	八四・七	八七・五	九〇・三	八七・五	三
二六〇	八六・九	八九・五	九〇・三	八八・九	三
二七〇	八七・三	八九・四	九〇・三	八九・〇	三
二八〇	八九・九	八九・四	九〇・四	八九・九	三
二九〇	九〇・二	九〇・四	九〇・六	九〇・四	三
三〇〇	九一・四	九〇・〇	九二・〇	九一・一	三
三一〇	九二・七	九一・二	九一・三	九一・七	三
三二〇	九二・五	九二・〇	九二・四	九二・三	三
三三〇	九三・五	九二・七	九二・二	九二・八	三

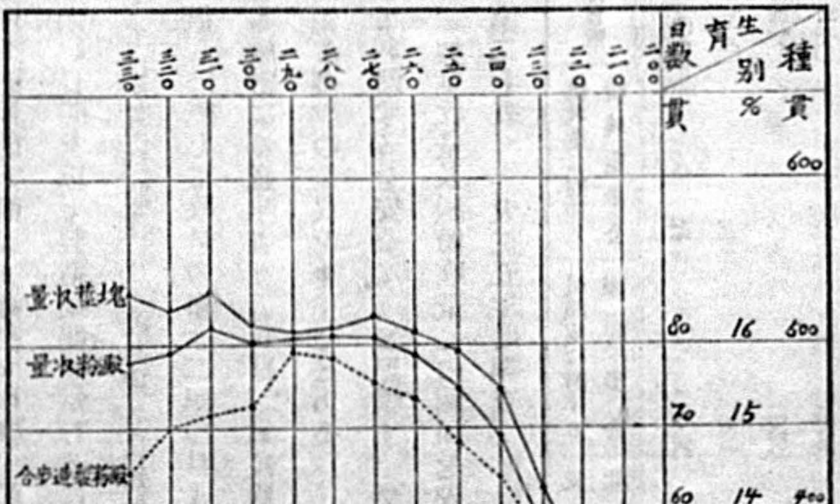
各調査期に於ける精塊茎歩合は、年により多少の差ありと雖も二〇〇日以後生育日數を増す毎に次第に遞増せるは前表に示すが如し。尚三箇年平均歩合に據りて生育日數と精塊茎歩合の増減を對比すれば、二〇〇日に於ては八〇・二%に過ぎざりしが、其後次第に増加し三三〇日に於て九二・八%の最高歩合を示せり。即ち換言すれば屑歩合は塊茎の未熟なる生育日數二〇〇日頃に於ては約二〇%の多きを示すと雖も、其後生育日數の増加に伴ひ次第に減少し塊茎成熟の前後たる二八〇—二九〇日頃に於て約一〇

％內外に減少し、其後も次第に減少を續け三三〇日に於て約七％に減少せり。

七　澱粉製造期間の限度

前記三箇年平均成績により、塊莖收量最多なるは生育日數三一〇日にして、澱粉製造步合の最高は二九〇日なることを知ると共に本試驗の究極の目的たる澱粉收量の最多なるは生育日數二八〇日前後なることを確知し得たり。然れども生育中是等收量及澱粉製造步合の最高を持續するは比較的短期間にして、それより前後日數を增減する每に次第に遞減するは左圖に示すが如し。

三箇年平均塊莖收量、澱粉製造步合及澱粉收量曲線圖



是を以て應用的方面より考察すれば、澱粉收量の略ぼ最高を持續する生育日數二六〇日より三二〇日に至る六〇日間を以て製造期間と定むるは、單に澱粉收量其ものよりのみ論ずれば最も合理的なりと雖も、かくては製造期間僅に二箇月內外に短縮せられ事業經營上不利の點尠しとせず、更に製造期間を延長せんと欲せば槪して收量の多き二四〇日より三三〇日に到る九〇日間內外を限度となすことを得べし。

然れども嚴密なる意味より云へば、氣候狀態の異なる中南部地方に於ては生育日數に對する塊莖發育狀態の關係も多少の差異を來すことあるべく、是等の場合に於ては生育日數以外莖葉及塊莖の外觀を併せ觀察して判斷するを安全なりと思惟す。參考のため生育中に於ける莖葉及塊莖の外觀と精塊莖步合、澱粉步合、塊莖收量及澱粉收量との關係を表示すれば左の如し。

第二七表　大正五年度調査

生育日數	粗塊莖に對する精塊莖步合	粗塊莖に對する澱粉步合	反當粗塊莖收量	收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態
	%	%	貫	
二〇〇	七六・二	九・四八	三九七・二〇〇	莖葉尙綠色塊莖扁平のもの多く彈多肉なり
二一〇	七九・五	一三・〇四	四四六・〇〇	(莖葉槪して綠色なるも下葉一、二枚枯死塊莖稍々肥大彈多肉なり)
二二〇	八〇・八	一四・四八	五三四・五七〇	莖葉稍々黃綠色を呈し下葉數枚枯死塊莖稍々肥大彈多肉なり
二三〇	八〇・三	一四・五六	五九九・〇〇〇	(莖葉黃綠色下葉數枚枯死生長點又枯死せるものあり塊莖肥大彈尙多肉なり)
二四〇	八四・三	一五・七六	六二五・〇〇〇	莖葉三分の一位枯死塊莖肥大彈稍々褐色にして多肉なり

二五〇	八四·七	一五·九〇	六二六·〇〇〇	莖葉三分の一位枯死塊莖肥大稍褐色にして肉薄し
二六〇	八六·九	一六·三三	六三六·〇〇〇	莖葉二分の一以上枯死塊莖肥大稍薄く褐色を呈す
二七〇	八七·三	一六·四八	六四五·〇〇〇	一月十日前後の寒氣のため莖葉殆ど枯死せり一株中僅に一、二本黄綠色を呈するものあり塊莖同前
二八〇	八九·九	一七·〇四	六五五·二〇〇	莖葉及塊莖共前期と等し
二九〇	九〇·二	一六·一六	六八七·〇〇〇	莖葉同前塊莖肥大稍極めて薄く褐色を呈す
三〇〇	九一·四	一六·二八	六八七·〇〇〇	莖葉同前一株中僅に一本位黄綠色を呈するものあり塊莖前期に等し
三一〇	九二·七	一六·二〇	六九〇·〇〇〇	莖葉及塊莖共前期と等し
三二〇	九二·五	一六·〇八	六八一·〇〇〇	莖葉同前一株中稀に分蘖の遲きもの一本位黄綠色を呈するものあり塊莖の表皮稍々褐色を呈す
三三〇	九三·五	一五·四四	六八四·〇〇〇	莖葉同前塊莖略ぼ前期と等し

備考 (一) 前表粗塊莖とは圃場より收穫せる儘のものにして精塊莖とは澱粉製造の場合の如く稃を剝除せるものた意味す以下倣之

(二) 精塊莖歩合は粗塊莖一貫匁宛の稃を剝除して測定せる三回の平均數なり以下倣之

第二八表　大正七年度調査

生育日數	粗塊莖に對する精塊莖歩合	粗塊莖に對する澱粉歩合	反當粗塊莖收量	收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態
	%	%	貫	
二〇〇	七六·二	一〇·四五	一三九·三〇〇	莖葉綠色にして花蕾を生ぜるも未だ開花せず塊莖は扁平のもの多く稃厚し
二一〇	八二·八	一〇·三五	一三九·四〇〇	莖葉綠色開花せり塊莖肥大せるも尙扁平なるもの多く稃多肉なり

生育日數	粗塊莖に對する精塊莖步合	粗塊莖に對する澱粉步合	反當粗塊莖收量	收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態
	%	%	貫	
二二〇	八三·八	一〇·〇五	三三五·六〇〇	概して綠色なるも最下葉稍々黄色を呈し花は萎凋せるもの多く塊莖稍々肥大莖多肉なり
二三〇	八三·八	一一·九〇	二七六·五六〇	下葉稍々枯死し塊莖肥大せるも莖尙多肉なり花全く萎凋す
二四〇	八六·六	一三·七五	三六一·六〇〇	前期と略ぼ等し
二五〇	八七·五	一三·七五	四一五·六〇〇	下葉枯死し塊莖肥大莖稍々薄し
二六〇	八九·五	一三·八〇	三八三·八〇〇	下葉數枚及生長點部の嫩葉枯死す塊莖肥大莖概して薄きも稀に厚きものあり
二七〇	八九·四	一四·〇〇	四〇八·二〇〇	下葉及生長點部枯死す塊莖肥大莖薄く褐色を呈す
二八〇	八九·四	一四·六〇	三八八·六〇〇	前期と略ぼ等し
二九〇	九〇·四	一五·二七	三九〇·三〇〇	下葉及生長點部枯死し一株中莖數本枯死せるものあるを認む塊莖前期に同じ
三〇〇	九〇·〇	一三·四五	三四五·四〇〇	莖葉殆ど枯死し一株中僅に一、二本黄綠色を呈す塊莖前期と大差なし
三一〇	九一·三	一三·〇〇	三九八·四〇〇	前期と略ぼ等し
三二〇	九二·〇	一四·〇五	三七一·四〇〇	莖葉殆ど枯死一株中僅に一、二本黄綠色を呈するものあり塊莖肥大莖薄く赤褐色を呈す
三三〇	九二·七	一三·八七	三八一·二八〇	莖葉全く枯死塊莖肥大莖極めて薄く濃赤褐色を呈す塊莖表皮稍々腐蝕せるものあり

第二九表　大正八年度調査

生育日數	粗塊莖に對する精塊莖步合	粗塊莖に對する澱粉步合	反當粗塊莖收量	收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態

	%	%	匁	
二〇〇	八三・五〇	一三・一〇	二三七・五六〇	下葉一、二枚枯死せるも莖綠にして開花中のものあり塊莖瘠小にして稍多肉なり
二一〇	八六・九	一三・四〇	二七八・〇〇	下葉數枚枯死塊莖瘠小稍多肉なり
二二〇	八七・九	一四・四〇	三六〇・九〇〇	下葉數枚枯死せるのみならず全葉黃綠色を呈す塊莖稍々肥大稍々褐色に變ぜるも尙多肉なり
二三〇	八九・〇	一四・五〇	三六六・七〇〇	下葉數枚枯死生長點枯死せるものあり花全く凋落す塊莖稍々肥大稍々褐色に變ぜるも尙多肉なり
二四〇	八九・〇	一四・七〇	四四〇・三〇〇	全葉約三分の一位枯死他は黃綠色を呈す塊莖肥大稍褐色にして稍々薄し
二五〇	九〇・五〇	一四・九〇	四五四・〇〇〇	莖葉約三分の一位枯死し他は黃綠色を呈す塊莖肥大稍薄し
二六〇	九〇・五〇	一五・九五	五〇〇・八〇〇	莖葉の生育全く停止し全莖葉中約二分の一位黃綠色を呈す塊莖肥大稍薄く褐色を呈す
二七〇	九〇・五〇	一六・一〇	五〇一・六〇〇	莖葉殆ど枯死一株中僅に二、三本位黃色のものあり
二八〇	九〇・四	一六・〇〇	四九九・〇〇〇	塊莖肥大稍薄し莖葉及塊莖の狀態略ぼ前期と等し
二九〇	九〇・六	一六・三五	四九九・八〇〇	莖葉殆ど枯死一株中僅に一、二本綠色を呈するのみ塊莖肥大表皮褐色に變ぜるものあり
三〇〇	九二・〇	一六・〇七	五二一・六〇〇	莖葉殆ど枯死一株中僅に一本位黃綠色を呈するのみ塊莖肥大稍薄く表皮褐色に變じ稍腐蝕せるものあるを認む
三一〇	九一・五〇	一六・三三	五二一・八〇〇	莖葉殆ど枯死し一株中僅に一本位黃綠色を呈するものあり塊莖は前期に等し
三二〇	九二・四	一五・〇〇	五二〇・一〇〇	莖葉殆ど枯死し一株中分蘖の遲きものゝみ僅に一本位黃綠色を呈するものあり塊莖は前期に等し
三三〇	九二・三	一四・一〇	五三三・四〇〇	同前

第三〇表　三箇年平均

生育日數	三箇年平均精塊莖歩合 (%)	三箇年平均澱粉歩合 (%)	三箇年平均反當塊莖收量 (貫)	三箇年平均反當澱粉收量 (貫)	收穫當時に於ける莖葉及塊莖の狀態（三箇年間の概況を記入す）
二〇〇	八〇·二	一〇·六七	二五四·六八〇	二六·五七三	莖葉綠色年により花蕾を生じ未開花なるか又は開花す塊莖は瘠小にして擇多肉なり
二一〇	八二·七	一一·九二	二九三·九三三	三三·七四〇	下葉二、三枚枯死塊莖概して瘠小にして擇尚多肉なり年により異なるも概して開花中なり
二二〇	八四·二	一二·九七	三三〇·二九〇	四〇·二九六	花漸次萎凋し下葉數枚枯死せるのみならず全葉稍黃綠色を呈し塊莖は概して稍々肥大せるも擇尚多肉なり
二三〇	八五·〇	一三·六五	四二四·〇三〇	五七·七五四	下葉數枚枯死せるのみならず生長點部も又枯死せるものあり花全く萎凋す塊莖稍々肥大せるも擇尚多肉なり
二四〇	八六·六	一四·四〇	四七二·二七三	六九·三三三	全葉約三分の一位枯死塊莖肥大擇褐色にして稍々薄し
二五〇	八七·五	一四·八四	四九八·五三三	七四·七四七	莖葉三分の一以上枯死塊莖肥大擇褐色にして薄し
二六〇	八八·九	一五·三五	五〇六·五三三	七八·八〇〇	莖葉二分の一以上枯死塊莖肥大擇薄く褐色を呈す
二七〇	八九·〇	一五·五五	五一八·二六七	八二·四〇二	莖葉殆ど枯死一株中僅に二、三本位黃綠のものあり塊莖肥大擇薄し
二八〇	八九·九	一五·八八	五二四·二六七	八二·七四一	略ぼ前期に等し
二九〇	九〇·四	一五·九二	五二三·二六七	八二·〇〇七	莖葉殆ど枯死一株中僅に一、二本黃綠を呈するものあり塊莖肥大擇極めて薄く褐色を呈す
三〇〇	九一·一	一五·二六	五二四·〇〇〇	八〇·〇五九	莖葉殆ど枯死一株中僅に一本位黃綠色を呈するものあり塊莖前期に等し
三一〇	九一·七	一五·一四	五三三·四〇〇	八二·二二三	略前期に等し
三二〇	九二·三	一五·〇四	五二〇·八三三	七九·三三六	莖葉殆ど枯死稀に分蘖の遲きもの黃綠色を呈するものあり塊莖肥大擇赤褐色にして極めて薄く塊莖の表皮褐色に變ぜるものあり
三三〇	九二·八	一四·四七	五二九·一九三	七七·七七九	略ぼ前期に等し

前表を對照すれば、莖葉二分の一以上枯死し塊莖肥大擇褐色を呈して薄く粗塊莖に對する擇の重量百

分率略ぼ一〇％內外に減少せる頃（生育日數二六〇日前後）は、即ち塊莖の收量及澱粉製造步合共略ぼ最高に達したる時期にして、それより次第に莖葉枯死し一株中僅に一本位黃綠莖を有するに至るも尙塊莖の表皮褐色に變せざる間は澱粉製造步合及塊莖收量共多少の增減に止まり依然最高を持續するも、莖葉全く枯死し塊莖の表皮褐色を帶ぶるに至れば假令塊莖收量に於て差異なしと雖も、澱粉製造步合の遞減により澱粉收量次第に減少するに至る。尙前記の如く企業的方面より觀察して製造期間の限度を九〇日間內外に延長する場合に於ては、全葉約三分の一位枯死し塊莖肥大擧稍々厚さも（粗塊莖に對する擧步合約一四％內外）其色褐色に變せる頃より始むるを可とす。若し之より早く製造を開始するに於ては澱粉步合及塊莖の收量共著しく尠きのみならず、擧尙白色にして多肉なるため作業上擧の剝脫に頗る困難を感ず、而して製造末期に於て塊莖の表皮褐色を帶ぶるに到れば、假令塊莖の收量に增減なきも漸次澱粉步合の減少する徴候なれば出來得る丈速に製造を完了する樣豫め心掛け置くこと肝要なり。尙製造期間の限度は播種期節の按配により更に多少の延長をなし得るは當部試驗成績の明示する處にして其詳細に關しては彙報第五號を參照せられたし。

第二節　貯藏日數と澱粉收量との關係

前述の如く「アロールート」は生育日數一八〇日前後に於て澱粉收量最高に達するも、其後過熟の狀態

に入るや漸次澱粉歩留の遞減により收量次第に減少す、而して之を貯藏の場合に對比し兩者何れが澱粉損失量尠きかを知るは、製造者にとり原料處理上極めて重要なる事項なりとす、余は是等の關係を知らんがため、一は成熟期に達せるものを收穫貯藏し、他は其儘圃場に置きて過熟せしめ、以て兩者に對する澱粉歩留の變化を比較對照せり。

一 試驗の方法

本試驗は大正五年度より大正八年度に亘り繼續施行せるものにして、供試材料は前記生育日數と澱粉收量との關係を調査せるものと同一のものを使用し、大正五年度に於ては生育日數二九〇日（大正六年二月八日）、大正六年度は生育中降霜の被害著しかりしを以て試驗を中止し、大正七年度及大正八年度は生育日數二八〇日（何れも一月十三日）のものを收穫貯藏せり。貯藏場所及貯藏方法はなるべく企業者の應用し易き樣「トタン」屋根周圍板張にして土間三和土なる當部倉庫内の一部を選び、周圍及上部を竹簀にて圍ひ鼠害を防ぎ其中に貯藏原料を堆積して上部を菰にて被覆せり。而して貯藏材料は收穫直後之を秤量して一定量を取り一部は澱粉製造を行ひて歩合を査定せり。其後各一〇日間を隔て（大正五年四回大正七八年各五回）重量の遞減を調査すると共に澱粉製造を行ひて歩合の增減を試査し、他は其都度圃場より收穫して塊莖の收量及澱粉製造歩合を調査し、以て兩者の成績を對照せり。但澱粉製造法及歩合算出の方法は前項旣述の方法に準據せり。左に項を更め各年に於ける成績を記述せん。

二　大正五年度成績

本年度に於ける貯藏材料は、大正六年二月八日生育日數二九〇日に收穫せるものにして、貯藏期間中に於ける重量檢測用として塊莖二〇貫を充當し、別に製造用として同一塊莖若干を貯藏せり。左に各調査期に於ける成績を示せば次の如し。

第三一表　大正五年度貯藏成績

調査期日	貯藏日數	貯藏塊莖重量	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊莖收量	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當澱粉收量	澱粉收量列次
年月日		貫	%	貫	%	%		貫	
六·二·八	—	二〇·〇〇〇	一〇〇·〇〇	六八七·〇〇〇	一六·一六	五·五三	五	一一一·〇一九	一
二·一八	一〇	一八·四二〇	九二·一〇	六三二·七二七	一七·四八	四·三四	三	一一〇·六〇一	二
二·二八	二〇	一七·八五〇	八九·二五	六一三·一四八	一六·九六	五·三六	四	一〇三·九九〇	三
三·一〇	三〇	一七·一〇〇	八五·五〇	五八七·三八五	一七·六〇	五·六八	二	一〇三·七九八	四
三·二〇	四〇	一六·二九〇	八一·四五	五五九·五六二	一七·九六	五·八〇	一	一〇〇·四九七	五

備考　（一）澱粉及殘滓歩合は塊莖五〇匁宛製造せし五區の平均なり
　　　（二）反當塊莖收量は二月八日の收量に貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率を乘じて算出せり

前表に據れば、塊莖重量は貯藏日數を增す每に次第に遞減し、貯藏當時二〇貫の塊莖は一〇日後に於て一八•四二〇貫に減じ、四〇日後の調査に於て一六•二九〇貫に減少せり。即ち貯藏後四〇日間に於て一八•五五%の重量を減少せる割合なり。次に澱粉製造歩合を見るに貯藏當時に於ては一六•一六%なり

しが一〇日後に於て一七·四八%に增加し二〇日目に於て一六·九六%に減少せしが、其後は次第に增加し貯藏四〇日に於て一七·九六%を示せり。斯の如く貯藏中に於ける澱粉製造步合の增加は塊莖中の水分の減少比較的急激なりしに歸因するものなるや否や遽に推斷するを得ず、而して澱粉製造步合は右の如く却て遞增せしにも拘らず、貯藏澱粉の一部は絕えず糖類に化成せられて減少せしことは反當澱粉收量の遞減によりて推斷し得べく、即ち反當澱粉收量は貯藏當時に於て一一一·〇一九貫なりしが二〇日後に於て一〇三·九九〇貫に減じ四〇日後に於て一〇〇·四九七貫に減少せり。是によりて之を觀れば「アロールート」は貯藏中澱粉の一部消失により絕對澱粉量は次第に遞減するものにして、貯藏四〇日後に於て製造者の損失する澱粉量約九%餘に該當す。

貯藏中澱粉の損失量に關する本年度の成績略ぼ前記の如し。而して之を圃場に於て過熟せしめたるものと比較せば左表の如し。

第三二表　貯藏と收穫との成績比較

調査期日	貯藏				收穫			
	貯藏日數	反當塊莖收量	澱粉步合	反當澱粉收量	生育日數	反當塊莖收量	澱粉步合	反當澱粉收量
年月日		貫	%	貫		貫	%	貫
六·二八	一	六八七·〇〇〇	一六·一六	一一一·〇一九	二九〇	六八七·〇〇〇	一六·一六	一一一·〇一九
七·八	一〇	六三二·七二九	一七·四八	一一〇·六〇一	三〇〇	六八七·〇〇〇	一六·二八	一一一·八四

二二八	二〇	六一三・二四八	一六・九六	一〇三・九九〇	三一〇	六九〇・〇〇〇	一六・二〇	一一一・七八〇
三一〇	三〇	五八七・三八五	一七・六〇	一〇三・七九八	三二〇	六八一・〇〇〇	一六・〇八	一〇九・五四五
三二〇	四〇	五五九・五六三	一七・九六	一〇〇・四九七	三三〇	六八四・〇〇〇	一五・四四	一〇九・六二〇

備考（一）收穫區に於ける塊莖收量は各期多少の差を生ぜるにも不拘貯藏區に於ける塊莖收量は生育日數二九〇日のものを基礎として算出せるを以て是等兩者の澱粉收量を比較するは嚴密に云へば多少妥當を缺くの嫌ひなきにあらざるも每收穫期に於ける收量の差槪して尠く應用的方面よりは却て兩者を比較する方了解し易きを思ひ其都度收穫せる收量を基礎とし反當澱粉收量を算出して比較することゝせり

（二）收穫區は生育日數と澱粉收量との關係を調査せる成績に據る以下倣之

前表に據れば、貯藏區に於ける澱粉製造步合は每回何れも收穫區に優ると雖も、貯藏中に於ける重量の遞減に因り澱粉收量は反對に每回何れも收穫區に於て優るを見る。

三　大正七年度成績

本年度に於ける貯藏材料は、大正八年一月十三日即ち生育日數二八〇日に收穫せしものにして塊莖一〇貫を秤量用とし、別に製造用として同一塊莖若干を貯藏せり、而して貯藏中に於ける室內溫度は最低攝氏八度最高二七度にして平均溫度は一一・八―二二・七度の變化ありたり。左に各調査期に於ける成績を表示せん。

第三三表　大正七年度貯藏成績

調査期日	貯藏日數	貯藏塊莖重量	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊莖收量	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當澱粉收量	澱粉收量列次
年 月 日 八、一、一三	一	貫 一〇・〇〇〇	一〇〇・〇〇	貫 三六八・六〇〇	% 一四・六〇	% 八・八五	一	貫 五三・八一六	一
一、二三	一〇	九・七〇〇	九七・〇〇	三七六・九四三	一四・〇七	七・八七	二	五三・〇三六	二
二、二	二〇	九・五〇六	九五・〇六	三六九・四〇〇	一三・八〇	九・五三	三	五〇・九七七	三
二、一二	三〇	九・四二一	九四・二一	三六五・七〇六	一三・二七	一〇・〇〇	五	四八・五二九	四
二、二二	四〇	九・二三五	九二・三五	三五八・五九二	一三・三五	九・八〇	四	四七・七七四	五
三、四	五〇	八・九四六	八九・四六	三四七・六四〇	一二・六三	一三・二〇	六	四三・九〇七	六

備考

(一) 澱粉及殘滓歩合は甲乙丙三區の平均なり

(二) 反當塊莖收量は一月十三日の收量に貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率を乘じて算出せり

(三) 三〇日間貯藏の塊莖中褐色に變ぜるものあり尙最終の調査期たる貯藏五〇日目に於て塊莖中多少腐敗し初めしものあるを認めたり

前表に據れば、塊莖重量は貯藏日數の增加に伴ひ次第に減少せしと雖も、之が遞減率五年度に比すれば概して尠く五〇日後に於て僅に一〇%餘の重量を減少せしに過ぎず、而して澱粉製造歩合は五年度に反し次第に減少し貯藏當時に於ては一四・六〇%なりしが一〇日後に於て一四・〇七%に減じ五〇日後に於て一二・六三%に遞減せり。從て反當澱粉收量は貯藏日數を增す每に漸減し貯藏當時の反當澱粉收量五

六・七三六貫に對し五〇日後の調査に於て四三・九〇七貫を示し、製造者の損失する澱粉量反當一二・八二九貫にして貯藏當時の收量に對し約二二%に該當す。而して之を圃場に於て過熟せしめたるものゝ成績と比較對照すれば左の如し。

第三四表　貯藏と收穫との成績比較

調査期日	貯藏				收穫			
	貯藏日數	反當塊莖收量	澱粉步合	反當澱粉收量	生育日數	反當塊莖收量	澱粉步合	反當澱粉收量
年月日		貫	%	貫		貫	%	貫
八、一二、二四	一	三八八・六〇〇	一四・六〇	五六・七三六	二八〇	三八八・六〇〇	一四・六〇	五六・七三六
一、一三	一〇	三六九・八四三	一四・〇七	五二・〇三六	二九〇	三六〇・三〇〇	一五・二七	五五・〇一八
二、二	二〇	三六九・四〇〇	一三・八〇	五〇・九七七	三〇〇	三四三・四〇〇	一三・四三	四六・一一九
二、二二	三〇	三六五・七〇六	一三・二七	四八・五二九	三一〇	三九八・四〇〇	一三・〇〇	五一・七九二
三、一三	四〇	三五八・三九二	一三・三三	四七・七七四	三二〇	三七一・四〇〇	一四・〇三	五二・一〇八
四、二	五〇	三四七・六四〇	一二・六三	四三・九〇七	三三〇	三八一・一八〇	一三・八七	五二・八七〇

前表に據れば、澱粉製造歩合に於ては兩者共其差僅少なりと雖も澱粉收量に於ては概して收穫區に於て優るを見る。

四　大正八年度成績

本年度に於ける貯藏材料は前年と同じく生育日數二八〇日大正九年一月十三日に收穫せしものにして

塊茎一五貫を秤量用とし別に製造用として同一塊茎若干を貯藏せり。而して貯藏中に於ける室内温度は最低攝氏五度最高二五・五度平均温度は一〇・七－二二・〇度の變化にして、濕度は最低六四度最高九七度にして平均濕度は六七－九二度の變化ありたり。左に各調査期に於ける成績を表示せん。

第三五表　大正八年度貯藏成績

調査期日	貯藏日數	貯藏塊茎重量	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊茎收量	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當澱粉收量	澱粉收量列次
年月日 九、一、一三	一	貫 一五・〇〇〇	一〇〇・〇〇	貫 四九九・〇〇〇	% 一六・〇〇	% 五・一三	三	貫 七九・八四〇	一
一、二三	一〇	一四・八五〇	九九・〇〇	四九四・〇一〇	一六・〇〇	五・〇七	三	七九・〇四二	二
二、二	二〇	一四・四〇〇	九六・〇〇	四七九・〇四〇	一六・二〇	五・五〇	一	七七・六〇四	三
二、一二	三〇	一三・九五〇	九三・〇〇	四六四・〇七〇	一六・一七	五・五七	二	七五・〇四〇	四
二、二二	四〇	一三・三五〇	八九・〇〇	四四四・一一〇	一五・三〇	六・四〇	四	六七・九四九	五
三、三	五〇	一三・〇五〇	八七・〇〇	四三四・一三〇	一四・九〇	六・七三	五	六四・六八五	六

備考

(一)澱粉及殘滓歩合は甲乙丙三區の平均なり

(二)反當塊茎收量は一月十三日の收量に貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率を乘じて算出せり

(三)二〇日間貯藏の塊茎中少しく褐色に變じたるものあるを認めたり尚貯藏三〇日以降に於て塊茎中多少腐敗し初むるものを生じ最終の調査期たる貯藏五〇日目に於て貯藏全量中個數三四箇重量四六九匁の腐敗塊茎を生じたり即ち貯藏當時の重量一五貫匁に對し約三％に該當す

前表に據れば一〇日後に於ける塊莖重量の減少は前年に比し尠かりしも、二〇日及三〇日後に於ては殆ど大差なく夫れ以後に於ては却て減少率多きを見たり。而して澱粉製造歩合は初め一〇日間は全く增減なく、其後三〇日までは僅に增加せしも、夫れ以後は次第に遞減し、五〇日後の調査に於ては貯藏當時の歩合に比し約一%餘を減少して一四・九%を示せり。

次に澱粉收量は次第に遞減し、貯藏當時の收量七九・八四〇貫に對し五〇日貯藏のもの六四・六八五貫に減少し、製造者の損失する澱粉量一五・一五五貫にして貯藏當時の收量に對し約一九%に該當す、而して之を圃場に於て過熟せしめたるものゝ成績と比較對照すれば左の如し。

第三六表　貯藏と收穫との成績比較

調査期日	貯藏				收穫			
	貯藏日數	反當塊莖收量	澱粉歩合	反當澱粉收量	生育日數	反當塊莖收量	澱粉歩合	反當澱粉收量
年月日		貫	%	貫		貫	%	貫
九、二五	一	四九九・〇〇〇	一六・〇〇	七九・八四〇	二八〇	四九九・〇〇〇	一六・〇〇	七九・八四〇
一〇、五	一〇	四九四・〇一〇	一六・〇〇	七九・〇四二	二九〇	四八九・八〇〇	一六・三三	七九・九八四
一〇、一五	二〇	四七九・〇四〇	一六・二〇	七七・六〇四	三〇〇	五二一・六〇〇	一六・〇七	八三・八二四
一〇、二五	三〇	四六四・〇七〇	一六・一七	七五・〇四〇	三一〇	五二一・八〇〇	一六・三三	八五・二〇五
一一、四	四〇	四四四・一一〇	一五・三〇	六七・九四九	三二〇	五一〇・一〇〇	一五・〇〇	七六・五一五
一一、一四	五〇	四三四・一三〇	一四・九〇	六四・六八五	三三〇	五三三・四〇〇	一四・一〇	七五・二〇八

前表に據れば澱粉製造歩合に於ては兩者殆ど差なきも、澱粉收量に於ては收穫區に於て優れるは前年の成績と一致す。

五　三箇年平均成績

各年の成績以上の如し、今是等成績に付貯藏日數同一なるものを平均し、貯藏日數と塊莖重量、澱粉製造歩合竝に澱粉收量との關係を論じ、最後に收穫區の成績と比較對照せんとす。

（イ）　貯藏日數と塊莖重量との關係

塊莖貯藏中に於ける重量の遞減は、主として水分の消失に因る外呼吸作用に據る糖類の消費に因るものゝ如く（H. Hasselbring and L. A. Hawkins—Respiration Experiment with Sweet Potato—Jour. of Agr. Research Vol. V, No. 12. 1915）之が遞減の程度は、貯室内に於ける溫度及濕度に關係すること大なるは蓋し推斷するに難からず、從て本試驗に於ける如き貯藏法に於ては年により重量遞減の割合を異にするは勢ひ免れざる事實なりとす。然れども重量の變化は何れも貯藏日數を増す毎に遞減せしは各年成績の一致する所にして、今三箇年平均に據り貯藏日數と重量變化との關係を見るに、貯藏當時の重量を一〇〇とすれば一〇日後に於て九六・〇三、二〇日後に於て九三・四四、三〇日後に於て九〇・八七、四〇日後に於て八七・五六に減少せしこと左表の如し。結局四〇日間に於て貯藏當時の塊莖重量に比し約一二・五%の減少なるを知る。

第三七表　貯藏中に於ける塊莖重量の變化

貯藏日數	累年反當塊莖收量 大正五年	大正七年	大正八年	平均	平均年數
—	貫 六八七・〇〇〇	貫 三八八・六〇〇	貫 四九九・〇〇〇	貫 五二四・八六七	三
一〇	六三二・七二七	三七六・九四二	四九四・〇一〇	五〇一・二二六	三
二〇	六一三・一四八	三六九・四〇〇	四七九・〇四〇	四八七・一九六	三
三〇	五八七・三八五	三六五・七〇六	四六四・〇七〇	四七二・三八七	三
四〇	五五九・五六二	三五八・三九二	四四四・一一〇	四五四・〇二一	三
五〇	—	三四七・六四〇	四三四・一三〇	三九〇・八八五	二

備考　前表は貯藏當時の反當收量と貯藏中に於ける重量の減少割合とにより算出せり

第三八表　貯藏當時の重量を一〇〇とせる各期の重量指數

貯藏日數	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率 大正五年	大正七年	大正八年	平均	平均年數
—	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	三
一〇	九二・一〇	九七・〇〇	九九・〇〇	九六・〇三	三
二〇	八九・二五	九五・〇六	九六・〇〇	九三・四四	三

貯藏日數	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率				平均年數
	大正五年	大正七年	大正八年	平均	
三〇	八五・五〇	九四・一一	九三・〇〇	九〇・八七	三
四〇	八一・四五	九二・二三	八九・〇〇	八七・五六	三
五〇	ー	八九・四六	八七・〇〇	八八・二三	二

（ロ）貯藏日數と澱粉製造步合との關係

貯藏中に於ける塊莖は水分の消失及呼吸作用による糖類の消失により、單に重量を減少するのみならず、酵素の作用により澱粉の糖化を來し、絕えず含有澱粉量を減少しつゝあるは從來行はれたる甘藷の貯藏試驗成績に據り {H. Hasselbring & L. A. Hawkins–Physiological Change in Sweet potato during storage (U. S. Dept. Agr. Jour. of Agr. Research Vol. III No. 4, 1915), H. Hasselbring—Effect of different oxygen pressure on the carbohydrate metablism of the sweet potato (Jour. of Agr. Research Vol. XIV No. 7, 1918)} 推斷するを得。然れども實際に於ては次表の如く貯藏のある期間に於て却て製造步合の增加せしこと尠からず、一見甚だ矛盾の感なきにあらずと雖も是れ恐らくは糖化作用に因る澱粉消失率に比し水分の消失率遙に多大なるに因るものならん乎、而して從來の定說に從へば澱粉糖化の根源たる酵素の作用は温度の影響を被ること多く、從て貯藏温度の高低により澱粉消失量に差を生ずるは勿

論にして、本試驗の如き貯藏法に於ては年により貯藏日數と澱粉製造步合との關係に多少の差異を來せるは蓋し免れざる處なりと思惟す。今三箇年平均步合により貯藏日數と澱粉製造步合との關係を觀察するに、貯藏一〇日目に於ては却て步合を增加せしも、其他四〇日貯藏までは其差極めて微量にして殆ぞ增減なしと云ふも不可なかるべく、唯四〇日後に於て漸減の傾向あるは大正七年及八年度の成績により窺知すること難からず。

第三九表　貯藏各期に於ける累年澱粉製造步合

貯藏日數	累年澱粉步合 大正五年	大正七年	大正八年	平均	平均年數	步合列次
—	%一六・一六	%一四・六〇	%一六・〇〇	%一五・五九	三	四
一〇	一七・四八	一四・〇七	一六・〇〇	一五・八五	三	一
二〇	一六・九六	一三・八〇	一六・二〇	一五・六五	三	三
三〇	一七・六〇	一三・二七	一六・一七	一五・六八	三	二
四〇	一七・九六	一三・三三	一五・三〇	一五・五三	三	五
五〇	—	一二・六三	一四・九〇	一三・七七	二	六

（八）　貯藏日數と澱粉收量との關係

前項既述の如く、澱粉製造步合は貯藏四〇日までは殆と増減なく、一〇日貯藏に於て却て多少の増加を來せしと雖も、貯藏中絶えず酵素の作用に因り絶對澱粉量は次第に遞減せしもの〻如く、從て澱粉收量は貯藏日數を增す每に各年何れも漸減せり。即ち三個年平均により貯藏日數と澱粉收量との關係を見るに、貯藏當時に於て反當八二•五三二貫を示せしが一〇日後に於て八〇•八九三貫に減じ、其後次第に遞減し四〇日後に七二•〇七三貫に減少せり。即ち貯藏四〇日間に於ける反當澱粉損失量一〇•四五九貫にして貯藏當時の收量に比し約一三%弱の減量に該當す、尙四〇日以後に於ける減少割合は、夫れ以前に比し更に著しきは大正七年及八年度に於ける成績に據り明かなり。

第四〇表　貯藏各期に於ける累年反當澱粉收量

貯藏日數	累年反當澱粉收量 大正五年	大正七年	大正八年	平均	平均年數	平均收量指數
—	貫 一一一•〇一九	貫 五六•七三六	貫 七九•八四〇	貫 八二•五三二	三	一〇〇
一〇	一一〇•六〇一	五三•〇三六	七九•〇四二	八〇•八九三	三	九八
二〇	一〇三•九九〇	五〇•九七七	七七•六〇四	七七•五二四	三	九四
三〇	一〇三•七九八	四八•五二九	七五•〇四〇	七五•七八九	三	九二
四〇	一〇〇•四九七	四七•七七四	六七•九四九	七二•〇七三	三	八七
五〇	—	四三•九〇七	六四•六八五	五四•二九六	二	—

六　貯藏區と收穫區との澱粉收量比較

貯藏日數と塊莖重量　澱粉製造歩合竝に澱粉收量との關係は前述の如し。更に過熟のまゝ圃場に殘存し各調査期に從て其都度收穫せる所謂收穫區の成績を見るに、各收穫期に於ける塊莖收量は年により多少の差ありと雖も、是等は試驗狀態の差より來る誤差の範圍に止まるものゝ如く、各期の收量殆ど增減なしと云ふも不可なきに似たり。然れども澱粉製造歩合に於ては過熟の度を增す毎に次第に遞增し、從て反當澱粉收量も又過熟度を增す毎に槪して減少せり。

而して之を貯藏區に對照すれば、澱粉製造歩合は槪して貯藏區に於て高きも、貯藏中に於ける重量の遞減に因り、澱粉收量は收穫區に於て優るを見たり。卽ち累年澱粉收量中大正七年度二〇日間貯藏のものを除くの外は例年悉く收穫區に於て收量多く、從て三箇年平均收量に於ては貯藏區に對する收穫區の反當澱粉增收量一〇日後に於て一・三八六貫、二〇日後に於て二・五一四貫、三〇日後に於て五・七六五貫、五〇日後に於て八・九六八貫を示せり。是に由りて之を觀れば、製造業者にとりては跡作關係の許容する範圍により、工場能力に應じて原料を收穫すること經營上合理的なる方法なりとす。尙從來の實驗に據れば貯藏塊莖は製造の際槪して沈澱不良の傾向あり。

第四一表　貯藏と收穫との澱粉收量比較表

貯藏日數又は收穫回數	累年反當澱粉收量 大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	貯藏と收穫との平均收量列次
貯藏初日	貫 一一一・〇一九	貫 四二・三八三	貫 五六・七三六	貫 七九・八四〇	貫 八二・五三二	—
收穫一回	一一一・〇一九	四二・三八三	五六・七三六	七九・八四〇	八二・五三二	—
貯藏一〇日	一一〇・六〇一	二六・七七九	五三・〇三六	七九・〇四二	八〇・八九三	二
收穫二回	一一一・八四四	三〇・九〇二	五五・〇一八	七九・九八四	八二・二八二	一
貯藏二〇日	一〇三・九九〇	二六・六八一	五〇・九七七	七七・六〇四	七七・五二四	二
收穫三回	一一一・七八〇	三三・七九八	四六・一一九	八二・二一四	八〇・〇三八	一
貯藏三〇日	一〇三・七九八	二一・六四七	四八・五二九	七五・〇四〇	七五・七八九	二
收穫四回	一〇九・五〇五	三五・八〇七	五一・七九二	八三・〇六五	八一・四五四	一
貯藏四〇日	一〇〇・四九七	一九・八九二	四七・七七四	六七・九四九	七二・〇七三	二
收穫五回	一〇五・六一〇	二〇・三九三	五二・一〇八	七六・五一五	七八・〇七八	一
貯藏五〇日	—	—	四三・九〇七	六四・六八五	五四・二九六	二
收穫六回	—	—	五二・八七〇	七三・六五八	六三・二六四	一

第三章　甘藷

第一節　生育日數と澱粉收量との關係

一　試驗の方法

本作物に關する試驗は、大正五年度より大正八年度に至る四箇年間に亘り繼續施行せるものにして、挿植期及管理等年により多少の差異あるものは之を次項に讓り、各年に通ずる栽培竝に試驗方法の梗概を述ぶれば、供試地は各年を通じ何れも埴土にして、前作物收穫跡地を二、三回犂耕し耙耨を以て土塊を碎き手耙にて地表を均一にし、後木島鍬を以て幅四尺の高畦を作れり。植付は一畦一條植にして株間距離を一尺とし一〇坪當植付本數九〇本とせり。供試品種は澱粉含量尠きも塊根の收量多き白和蘭及塊根の收量尠きも澱粉含量多き「サウザンクヰン」の二品種を使用し、塊根の稍々肥大せる頃より各一五日毎に收穫し、生育狀態及塊根收量等を調査すると共に其都度澱粉製造を行ひて其步合を査定せり。但澱粉製造及步合算出の方法は「アロールート」の場合に同じ。

二　大正五年度成績

本年度に於ける供試地の前作物は「キヤツサバ」にして六月十六日に挿植し活著概して良好なりしも稀

に不良のものは六月二十四日補植を行へり、反當施肥量は堆肥一〇〇貫、過燐酸石灰九貫（所含三要素の量 窒素一・五一三貫 燐酸二・〇七〇貫 加里四・四四四貫）にして何れも基肥とし、堆肥は第一回犂耕の際、過燐酸石灰は挿植前作溝に施肥せり、除草は六月二十九日、七月八日及九月二日の三回に行ひ、中耕は七月十五日、培土は七月二十一日に行へり。而して本年度の供試地は前作物の關係上土地比較的肥沃なりしため莖葉の生育甚だ旺盛なりし故、蔓返は七月二十八日、八月十日、八月二十七日、十月五日、十月二十九日の五回に行ひ、尚八月二十八日摘心を行ひ莖葉の生育を抑制せり。而して生育中大正六年二月十日（生育日數二三九日）降霜ありたるも殆ど被害を認めざりき。左に本年度に於ける成績を表示せん。

第四二表　大正五年度收穫當時に於ける莖葉及塊根の生育狀態

（一）白和蘭

挿植期 年月日	收穫期 年月日	生育日數	收穫當時に於ける莖葉及塊根狀態
五、六、一六	五、一二、一三	一八〇	莖葉綠色を呈し下葉數枚黃色に變ず塊根肥大せるも尚細長のものあり
同	一二、二八	一九五	莖葉綠色下葉一、二枚枯死塊根肥大
同	六、一、一二	二一〇	葉の約三分の一枯死塊根肥大
同	一、二七	二二五	葉の約二分の一枯死塊根肥大
同	二、一一	二四〇	先端六、七寸位までの葉黃綠他は全部枯死塊根肥大

同	二、二六	二五五	生長點稍々伸長し初む塊根肥大

備考　大正六年二月十日降霜

(二) サウザンクキン

挿植期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
五、六、一六	五、一二、一三	一八〇	莖葉概して綠色なるも下葉一、二枚枯死塊根肥大せるも尚細長のものあり
同	一二、二八	一九五	下葉二、三枚枯死塊根概して肥大せるも稀に細長のものあり
同	六、一、一二	二一〇	莖葉前期に等し塊根肥大
同	一、二七	二二五	莖葉略ぼ前期に等し塊根肥大
同	二、一一	二四〇	先端五、六寸間の葉黃綠を呈するのみにて他は全部枯死塊根肥大
同	二、二六	二五五	生長點稍々伸長し初む塊根肥大

第四三表　大正五年度塊根收量

(一) 白和蘭

挿植期	收穫期	生育日數	反當收量 上藷	反當收量 屑藷	反當收量 計	反當收量 生莖葉	塊根收量列次
年月日 五、六、一六	年月日 五、一二、一三	日 一八〇	貫 三一九・三〇〇	貫 一八九・二〇〇	貫 五〇八・五〇〇	貫 五四六・〇〇〇	六
同	一二、二八	一九五	四五九・〇〇〇	一四一・〇〇〇	六〇〇・〇〇〇	五〇四・〇〇〇	四
同	六、一、一二	二一〇	四六八・〇〇〇	一三五・〇〇〇	六〇三・〇〇〇	四六五・〇〇〇	三
同	一、二七	二二五	三三五・〇〇〇	二一〇・〇〇〇	五四五・〇〇〇	三一五・〇〇〇	五
同	二、一一	二四〇	四七四・〇〇〇	一七九・〇〇〇	六五三・〇〇〇	二六一・〇〇〇	一
同	二、二六	二五五	四八〇・〇〇〇	一五九・〇五五	六三九・〇五五	三二四・〇〇〇	二

備考
(一)反當收量は一〇坪區一區の收量より換算せり
(二)大正六年二月十日降霜ありたるも被害極めて尠し

(二) サツザンクヰン

挿植期	收穫期	生育日數	反當收量 上藷	反當收量 屑藷	反當收量 計	反當收量 生莖葉	塊根收量列次
年月日 五、六、一六	年月日 五、一二、一三	日 一八〇	貫 一九九・二〇〇	貫 一三四・四〇〇	貫 三三三・六〇〇	貫 六三〇・〇〇〇	五
同	一二、二八	一九五	三三〇・〇〇〇	三三・二〇〇	三六三・二〇〇	五五五・〇〇〇	四
同	六、一、一二	二一〇	三九六・〇〇〇	五四・〇〇〇	四五〇・〇〇〇	六四二・〇〇〇	一

同	一、二七	二二五	二四五・〇〇〇	一〇五・〇〇〇	四五〇・〇〇〇	五六〇・〇〇〇	一
同	二、一一	二四〇	二三六・〇〇〇	九六・〇〇〇	三七二・〇〇〇	三三〇・〇〇〇	三
同	二、二六	二五五	二三八・〇〇〇	一一七・〇〇〇	三五五・〇〇〇	三二五・〇〇〇	二

備考　(一)及(二)共前表に等し

第四四表　大正五年度澱粉製造歩合及反當澱粉收量

(一) 白和蘭

挿植期	收穫期	生育日數	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊根	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
年月日 五、六、一六	年月日 五、一二、一三	日 一八〇	% 九・五七	% 九・二〇	一	貫 五〇八・五〇〇	貫 四八・六六三	六
同	一二、二八	一九五	九・五三	九・三〇	二	六〇〇・〇〇〇	五七・一八〇	二
同	六、一、一二	二一〇	八・一三	一〇・一七	五	六〇五・〇〇〇	四九・〇三四	五
同	一、二七	二二五	九・四〇	九・六〇	四	五四五・〇〇〇	五一・二三〇	四
同	二、一一	二四〇	九・五〇	一〇・五〇	三	六五三・〇〇〇	六二・〇三五	一
同	二、二六	二五五	八・一三	八・八三	五	六三九・〇五五	五一・九五五	三

備考　澱粉及殘滓歩合は甲、乙、丙各一貫宛を製造せし三區の平均なり以下倣之

（二）サツザンクキン

挿植期	收穫期	生育日數	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊根	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
年月日 五・六・六	年月日 五・一二・三	日 一八〇	% 一一・八五	% 一四・四七	三	貫 三三三・六〇〇	貫 三九・四六五	六
同	一二・一八	一九五	一一・六五	一四・二〇	五	三六三・三〇〇	四二・〇三四	五
同	六・一・三	二一〇	一〇・七五	一五・三七	六	四五〇・〇〇〇	四八・三七五	二
同	一・一七	二二五	一三・七〇	一五・三三	一	四五〇・〇〇〇	六一・六五〇	一
同	二・一	二四〇	一二・五七	一五・七三	二	三七二・〇〇〇	四六・七六〇	三
同	二・一六	二五五	一一・七〇	一三・七〇	四	三七五・〇〇〇	四三・八七五	四

前表に據りて各期に於ける塊根の收量を見るに、白和蘭種にありては生育日數一八〇日に於て下葉僅に黃色に變せるのみにして莖葉尙綠色を呈し、塊根の發育未だ不充分にして收量尠く、反當五〇八・五〇〇貫を得たるに過ぎず、然れども下葉一、二枚枯死し初めたる一九五日に於ては僅に一五日の差なるに不拘塊根の發育著しく反當六〇〇・〇〇〇貫を示し、前回に比し九一・五〇〇貫を增加せり、其後は二二五日に於て例外ありしも生育日數を增す每に槪して收量遞增し二四〇日に於て六五三・〇〇〇貫の最高收量を示せり、然れども本期以後は蔓の生長點稍々伸長し初めしのみならず、塊根中新芽を發生せしものを生じ內容物質の變化を誘起し甚しきは水分を消失して組織多孔質に變せるものありしため か二五

五日の收量は前回に比し稍々減少せり。「サウザンクキン」種に於ても白和蘭と等しく、生育日數一八〇日に於ては塊根の發育尚不充分にして反當僅に三三三・六〇〇貫に過ぎざりしが一五日後に於て三六三・三〇〇貫に增加し、更に一五日後の二一〇日に於ては前回に比し收量著しく增加して最高收量を示し、卽ち反當四五〇・〇〇〇貫を得たり、其後二二五日までは依然最高の收量を持續せしも其後比較的多量の減收を來せるは白和蘭種の場合と同一理由による外、圃場の不平均より來れる誤差も又多少の影響を及ぼせるものなるや否や不明なり。

澱製粉造歩合は、白和蘭種にありては二一〇日の八・一三%を除けば二四〇日までは九・五〇%内外を上下し增減極めて僅量なりしも二五五日に於ては八・一三%を示し急に歩合を減少せり。「サウザンクキン」種にありては生育日數一八〇日に於て一一・八三%、一九五日に於て一一・六三%にして變化極めて僅量なりしも、二一〇日に於ては白和蘭種の場合と等しく前回に比し稍々多くの減少を來し一〇・七三%を示せり、然れども其後一五日を經たる二二五日に於ては增加稍々著しく一二・七〇%にして最高歩合を示し其後一五日間は減少率極めて僅量なりしも二四〇日以後に於て特に減少甚だし。

次に生育日數と澱粉收量との關係を見るに、白和蘭種にありては生育日數一八〇日に於ては製造歩合最高なりしにも拘らず、塊根收量尠きため反當僅に四八・六六三貫にして最下位を占め、一九五日に至りて五七・一八〇貫に增加せしも二一〇日に於て却て減少し、其後再び增加して二四〇日に於て最高收量

（反當六五三・〇〇〇貫）を示せり、而して其後は歩合の減少に伴ひ收量從て減少せり。「サウザンクキン」種に於ては一八〇日以後次第に遞増し二二五日に於て最高の收量（反當五七・一五〇貫）に達し、其後生育日數を增す毎に漸減せり。

三　大正六年度成績

本年度に於ける供試地の前作物は黄麻にして、前年と等しく六月十六日に挿植し活著概して良好なりしも稀に不良のものは七月九日補植せり、反當施肥量は前年と等しく除草は七月五日及八月十一日の二回に行ひ、中耕は七月十八日培土は八月一日各一回行へり。而して生育中大正六年七月十三日（生育日數二七〇日）暴風に遭遇せし外大正六年十二月八日（生育日數一七五日）大正七年二月十八日（生育日數二四七日）及二月十九日（生育日數二四八日）の三回に亘り降霜ありたるも、被害極めて輕微にして試驗遂行上殆ど影響を認めざりき。左に本年度に於ける試驗成績を表示せん。

第四五表　大正六年度收穫當時に於ける莖葉及塊根の生育狀態

（一）白和蘭

挿植期	收穫期	生育日數	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
年月日 六、六、一六	年月日 六、一二、一三	日 一八〇	莖葉綠色を呈し下葉僅に一、二枯死せるのみ塊根肥大せるも稀に細長のものあり

挿植期	收穫期	生育日數	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
同	一二、二八	一九五	莖葉の狀態前期に等し塊根肥大
同	七、一、一二	二一〇	葉の約二分の一枯死塊根肥大
同	一、二七	二二五	生長點より七寸位までの葉黃綠を呈するのみにて他は全部枯死塊根肥大
同	二、一一	二四〇	生長點より四、五寸間の葉黃綠を呈するのみ他は全部枯死塊根肥大
同	二、二六	二五〇	生長點稍々伸長し初む塊根肥大

備考　大正六年十二月八日同七年二月十八日及二月十九日の三回降霜

(二) サウザンクキン

挿植期 (年月日)	收穫期 (年月日)	生育日數 (日)	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
六、六、一六	六、一二、一三	一八〇	葉の約二分一枯死塊根概して肥大せるも稀に細長のものあり
同	一二、二八	一九五	莖葉の狀態前期に等し塊根肥大
同	七、一、一二	二一〇	生長點より八、九寸位までの葉黃綠色を呈するのみ他は全部枯死す塊根肥大
同	一、二七	二二五	莖葉前期に等し塊根肥大
同	二、一一	二四〇	同じく五寸位までの葉黃綠色を呈するのみ他は全部枯死す塊根肥大
同	二、二六	二五五	莖葉前期に等し塊根肥大

第四六表　大正六年度塊根收量

(一) 白和蘭

挿植期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數（日）	反當收量 上藷（貫）	反當收量 屑藷（貫）	反當收量 計（貫）	反當收量 生莖葉重量（貫）	塊根收量列次
六・六・二六	六・一二・二三	一八〇	四七〇・〇二五	一三一・五五〇	六〇一・五七五	四二九・〇〇〇	六
同	一二・二八	一八五	四七七・二五五	二一九・五二五	六九六・七八〇	四六〇・五〇〇	一
同	七・一・一三	二一〇	四六八・四一〇	二二三・一二五	六九一・五三五	三一六・五〇〇	二
同	一・二七	二一五	三七四・一三〇	二五三・二二五	六二七・三五五	二八三・〇〇〇	四
同	二・二一	二四〇	四五三・九〇〇	二三六・一〇〇	六九〇・〇〇〇	一六三・〇〇〇	三
同	二・二六	二四五	四六八・一六五	一四二・五〇〇	六一〇・六六五	二二一・五〇〇	五

備考 (一)反當收量は一〇坪二區の平均數より換算せり以下倣之
(二)大正六年十二月八日同七年二月十八日及二月十九日の三回に亘り降霜ありたるも被害尠し

(二) サウザンクキン

挿植期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數（日）	反當收量 上藷（貫）	反當收量 屑藷（貫）	反當收量 計（貫）	反當收量 生莖葉（貫）	塊根收量列次
六・六・二六	六・一二・二三	一八〇	一〇三・四五〇	一二〇・一二五	二二三・五七五	三三六・〇〇〇	六
同	一二・二八	一八五	一八〇・三〇〇	七八・四五〇	二五八・七五〇	三四六・五〇〇	五

同	七・一・三	二一〇	一八九・〇四五	八六・八六五	二七五・九一〇	三三五・五〇〇	一
同	一・二七	二三五	二三六・九七五	二三四・〇五〇	二五一・〇二五	三〇〇・〇〇〇	四
同	二・一	二四〇	一九一・二五〇	八一・六〇〇	二二三・八五〇	一六五・〇〇〇	三
同	二・二六	二六五	一四七・〇七五	九三・二二五	二四〇・五〇〇	一四三・五〇〇	五

第四七表　大正六年度澱粉製造歩合及反當澱粉收量

(一) 白和蘭

挿植期 年月日	收穫期 年月日	生育日數 日	製造歩合 澱粉 %	製造歩合 殘渣 %	澱粉歩合列次	反當收量 塊根 貫	反當收量 澱粉 貫	澱粉收量列次
六・六・六	六・一二・三	一八〇	九・七七	二・一三	二	六〇一・五七五	五六・二六八	四
同	一二・一八	一九五	九・八〇	二・一七	一	六九六・七八〇	六八・七七二	一
同	七・一・三	二一〇	八・四七	九・七七	四	六九一・五二五	五八・五七二	三
同	一・二七	二三五	八・一七	二・二〇	五	六二七・二二五	五一・二四七	五
同	二・一	二四〇	八・九三	二・一三	三	六九〇・〇〇〇	六一・六一七	二
同	二・二六	二六五	八・〇二	二・二〇	六	六二〇・六六五	四八・九二四	六

(二) サウザンクキン

挿植期	收穫期	生育日數	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊根	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
年月日 六、六、一六	年月日 六、一二、一四	日 一八〇	% 一〇・一七	% 一八・五〇	六	貫 二二三・五八五	貫 二二・七三三	六
同	一二、二八	一九五	一一・六三	一六・八三	一	二五八・七五〇	三〇・〇九三	三
同	七、一、一三	二一〇	一一・一五	一三・八五	三	二七五・九二〇	三〇・七〇九	二
同	一、二七	二二五	一〇・五七	一五・五七	五	二五一・〇三五	二六・五三三	四
同	二、一二	二四〇	一一・六〇	一三・八七	二	二七三・八五〇	三一・六五一	一
同	二、二六	二五五	一〇・七〇	一三・一七	四	二四〇・五〇〇	二五・七三三	五

前表に據りて生育日數と塊根收量との關係を見るに、白和蘭種にありては生育日數一八〇日に於て反當六〇一・五七五貫に過ぎざりしが、其後一五日を經たる一九五日に於ては六九六・七八〇貫に激增せり。而して、其後生育日數二四〇日までは概して收量に變化なしと云ふも不可なきが如し、唯其間二二五日に於ける收量比較的少かりしは圃場の不平均より來れる誤差なりしや否や不明なり、然れども二四〇日以後に於ては一旦發育を中止せる蔓の生長點再び伸長し初めしのみならず、塊根中往々新芽を發生せしため茲に內容物質の變化を誘致し、甚しきは水分を消失して組織多孔質に變せるためか、二五〇日に於ては前回に比し收量減少せり。「サウザンクキン」種に於ては生育日數二一〇日までは收量遞增せるも其後に於ける增減關係略ぼ白和蘭と一致す。

次に澱粉製造歩合を見るに、白和蘭種にありては生育日數一八〇日に於て既に九・三七%に達し、一九五日に於ては稍々增加して九・八七%を示したりと雖も其後は生育日數を增す毎に概して漸減せり。「サウザンクキン」種にありては、初め一〇・一七%に過ぎざりしが一九五日に於て一一・六三%に激增し、其間の增加率前種に比し甚だ多かりしも、其後生育日數を增す毎に概して歩合を遞減せるは略ぼ前種と一致す。而して兩種共生育日數二四〇日に於て特に歩合の高かりしは如何なる理由によるや不明なり。

更に各期に於ける澱粉收量を見るに、白和蘭種にありては初め反當五六・三六八貫に過ぎざりしが一九五日に於て六八・七七二貫に增加し最高の收量を示し、其後次第に遞減せるも二四〇日に到りて再び增加し、二五五日に到りて更に著しく減少せり。而して「サウザンクキン」種に於ては生育日數一八〇日以後二四〇日に到るまでは概して遞增せるも、二五五日に於て收量著しく減少せるは前種と一致す。

四　大正七年度成績

本年度に於ける供試地の前作物は薄荷にして、六月二十六日に插植したるも其後旱天打續き活著概して良好ならざりしを以て七月十日補植を行へり。施肥量は前年と等しく、中耕培土は七月二十八日、除草は七月二十八日及九月四日の二回、蔓返は八月十五日、十月一日及十一月九日の三回に行へり、而して調査は前年の成績に鑑み一箇月間を早め卽ち生育日數一五〇日より二四〇日に至る間各一五日間を隔て丶七回に亘りて行へり。左に本年度に於ける成績を表示す。

第四八表　大正七年度收穫當時に於ける莖葉及塊根の生育狀態

(一) 白和蘭

挿植期（年 月 日）	收穫期（年 月 日）	生育日數（日）	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
七、六、二六	七、一一、二四	一五〇	下葉稍々黃變塊根概して肥大せるも尙細長のものあり
同	一二、九	一六五	莖葉の狀態前期に等し塊根肥大せるも稀に細長のものあり
同	一二、二四	一八〇	莖葉及塊根の狀態前期に等し
同	八、一、八	一九五	下葉枯死落葉塊根肥大
同	一、二三	二一〇	下葉枯死落葉塊根肥大
同	二、七	二二五	下葉全部枯死落葉生長點稍々伸長先端部葉黃綠色を呈す塊根肥大
同	二、二二	二四〇	莖葉前期に等し塊根肥大

(二) サウザンクキン

挿植期（年 月 日）	收穫期（年 月 日）	生育日數（日）	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
七、六、二六	七、一一、二四	一五〇	下葉黃色に變ず塊根概して肥大せるも稀に細長のものあり
同	一二、九	一六五	下葉黃色に變し枯死し初む塊根前期に等し
同	一二、二四	一八〇	下葉枯死塊根肥大

同	八、一、八	一九五	莖葉前期さ等し塊根肥大
同	一、二三	二一〇	下葉全部枯死落葉塊根肥大
同	二、七	二二五	下葉全部枯死落葉生長點稍々伸長先端部葉緑色を呈す塊根肥大
同	二、二二	二四〇	莖葉前期に等し塊根肥大

第四九表　大正七年度塊根收量

(一) 白和蘭

挿植期	收穫期	生育日數	反當收量 上諸	反當收量 下諸	反當收量 計	反當收量 生莖葉	塊根收量列次
年月日	年月日	日	貫	貫	貫	貫	
七、六、二六	七、一一、二四	一五〇	二六六・八〇〇	一五六・四六〇	四二三・二六〇	三六七・五〇〇	七
同	一二、九	一六五	三六七・三五〇	一四一・八二〇	五〇九・一七〇	四〇五・七五〇	六
同	一二、二四	一八〇	四〇〇・五〇〇	一七〇・四四五	五七〇・九四五	三八二・五〇〇	四
同	八、一、八	一九五	三八八・六五〇	二〇六・四四五	五九五・〇九五	三六七・五〇〇	三
同	一、二三	二一〇	四三四・八〇〇	二二三・二五〇	六五八・〇五〇	三二五・〇〇〇	二
同	二、七	二二五	四六四・七〇〇	二三三・二九五	六九七・九九五	三二五・〇〇〇	一
同	二、二二	二四〇	三七九・八〇〇	一八五・四四五	五六五・二四五	四〇七・五〇〇	五

(二) サウザンクキン

挿植期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數（日）	反當收量 上藷（貫）	反當收量 屑藷（貫）	反當收量 計（貫）	反當收量 生莖葉（貫）	塊根收量列次
七、六、二六	七、一一、二四	一五〇	一五〇・四五〇	四六・七四〇	一九七・一九〇	二八五・〇〇〇	七
同	一二、九	一六五	一七二・四四五	五五・九五〇	二二八・三九五	二八八・〇〇〇	六
同	一二、二四	一八〇	二一三・六〇〇	八〇・九四〇	二九四・五四〇	三四九・五〇〇	四
同	八、一、八	一九五	一九七・二五〇	五九・九四〇	二五七・一九〇	三三七・五〇〇	五
同	一、二三	二一〇	二四三・六〇〇	九四・二九〇	三三七・八九〇	二七〇・〇〇〇	一
同	二、七	二二五	二四〇・一五〇	八六・〇四〇	三二六・一九〇	二六四・〇〇〇	二
同	二、二三	二四〇	二三四・九〇〇	七六・七六五	三一一・六六五	二四七・五〇〇	三

第五〇表　大正七年度澱粉製造歩合及反當澱粉收量

(一) 白和蘭

挿植期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數（日）	製造歩合 澱粉（%）	製造歩合 殘滓（%）	澱粉歩合列次	反當收量 塊根（貫）	反當收量 澱粉（貫）	澱粉收量列次
七、六、二六	七、一一、二四	一五〇	六・五〇	八・八七	七	四一二・一六〇	二六・七九六	七
同	一二、九	一六五	六・六七	一〇・四七	六	三五九・一二〇	二三・九六二	六
同	一二、二四	一八〇	六・七七	九・七三	五	五七〇・九四五	三八・六五三	五

挿植期	收穫期	生育日數	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊根	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
同	八、一、八	一九五	七・七七	一〇・一七	四	五九五・〇九五	四六・二三九	三
同	一、二三	二一〇	九・一三	九・〇三	一	六五八・〇五〇	六〇・〇八〇	一
同	二、七	二二五	八・二〇	八・四五	二	六九七・九九五	五七・二三六	二
同	二、二二	二四〇	七・五〇	八・八三	三	五六五・二四五	四二・三九三	四

（二）サウザンクキン

挿植期	收穫期	生育日數	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊根	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
年月日 七、六、二六	年月日 七、一一、二四	日 一五〇	% 八・七三	% 一五・九〇	四	貫 一九七・一九〇	貫 一七・二二五	七
同	一二、九	一六五	八・六三	一七・一〇	五	二二九・三九五	一九・七九七	六
同	一二、二四	一八〇	七・八三	一五・六〇	六	二九四・五四〇	二三・〇六二	五
同	八、一、八	一九五	一〇・五三	一六・一三	三	二五七・一九〇	二七・〇八二	四
同	一、二三	二一〇	一一・二〇	一五・三七	二	三三七・八九〇	三七・八四四	一
同	二、七	二二五	一一・五五	一五・四七	一	三三六・一九〇	三六・九九七	二
同	二、二二	二四〇	一一・二〇	一五・七〇	二	三一八・六九五	三五・六九四	三

前表に據りて生育日數と塊根收量との關係を見るに、白和蘭種にありては生育日數一五〇日の調査に於て、下葉僅に黃變せるのみにして尚綠色を呈し、塊根細長のものありて一見發育不充分なるを知り得べ

く、從て收量尠く反當僅に四一二•二六〇貫を得たるに過ぎざりしが、其後次第に收量增加し二二五日に到りて六九七•九九五貫の最高收量を示せり。然れども其後蔓の生長點伸長し、塊根中往々新芽の發生を見たる二四〇日に到りて收量減少せり。「サウザンクキン」種に於ても前種と等しく、初め收量極めて尠かりしが、其後生育日數を增す每に槪して收量遞增し、二一〇日に於て反當三三七•八九〇貫を得て最高の收量を示し其後は次第に漸減せり。

澱粉製造步合は、生育日數一五〇日に於ては兩種共(白和蘭六•五〇%「サウザンクキン」八•七三%)極めて尠く、其後一八〇日までは增減極めて徵量なりしも其後下葉の枯死するに到りて增加稍々著しく、即ち白和蘭種は二一〇日に九•一三%を示して最高步合に達し、「サウザンクキン」種は二二五日一一•三三%に達して最高の步合を示せり。然れども其後は兩種共過熟の狀を呈し、特に新芽の發生は貯藏澱粉の糖化を誘發せしものゝ如く步合次第に漸減せり。

次に各期に於ける澱粉收量を見るに、兩種共一五〇日に於ては收量極めて尠く、即ち白和蘭種反當二六•七九六貫、「サウザンクキン」種一七•二一五貫に過ぎずして最高收量に對し何れも二分の一に達せず、然れども其後次第に遞增し二一〇日に到りて白和蘭種は六〇•〇八〇貫、「サウザンクキン」種三七•八四四貫を示して何れも最高の收量に達せり、而して其後は兩種共生育日數を增す每に次第に漸減せり。

五　大正八年度成績

本年度に於ける供試地の前作物は落花生にして、五月三十一日挿植し活着極めて良好なりしも、稀に枯死せるものに對しては六月十八日補植を行へり。肥料は本年度より燐骨を使用せざるに至れるを以て從來の肥料試驗成績を斟酌し、反當堆肥二〇〇貫、燒土三〇〇貫、過燐酸石灰五貫（所含三要素の量窒素一・八九八貫燐酸二・〇三五貫、加里二・二九三貫）に變更し、堆肥は犂耕の際、燒土及過燐酸石灰は何れも挿植の際作條に施せり。而して中耕は八月九日、培土は七月十二日、除草は七月九日及八月二十一日の二回に行ひ、蔓返しは八月二十二日、九月四日及九月三十日の三回に行へり。調査期は化學分析試料採取の都合により前年に比し更に三〇日を早め、生育日數一二〇日より二四〇日に到る間各一五日を隔てゝ九回に亘りて行へり、本期生育中大正八年八月二十五日（生育日數八六日）暴風雨の被害のため莖葉擦傷を被り一時生育を阻害されたるも其後次第に恢復せり、尙大正八年十二月三十日及九年一月二十二日の兩回に亘り降霜ありたるも被害極めて尠かりき。

左に本年度に於ける成績を表示せん。

第五一表　大正八年收穫當時に於ける莖葉及塊根の生育狀態

（一）白和蘭

挿植期（年月日）	収穫期（年月日）	生育日數（日）	収穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
八、五、三一	八、九、三〇	一二〇	莖葉殆ど緑色僅に下葉一、二枚黄變せるものあり塊根稍々肥大せるも尚細長のもの多し
同	一〇、一五	一三五	莖葉緑色下葉二、三枚枯死塊根前期に比し稍々肥大す
同	一〇、三〇	一五〇	莖葉緑色下葉數枚枯死塊根概して肥大せるも尚細長のものあり
同	一一、一四	一六五	莖葉前期に等し塊根肥大せるも稀に細長のものあり
同	一一、二九	一八〇	莖葉黄緑下葉枯死落葉す塊根前期に等し
同	一二、一四	一九五	莖葉前期と等し塊根肥大
同	一二、二九	二一〇	下葉全部枯死落葉先端部のみ黄緑色を呈す塊根肥大
同	九、一、一三	二二五	莖葉前期に等し塊根肥大
同	一、二八	二四〇	莖葉前期に等し塊根肥大

（二）サウザンクキン

挿植期（年月日）	収穫期（年月日）	生育日數（日）	収穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
八、五、三一	八、九、三〇	一二〇	莖葉緑色僅に下葉一、二枚黄色を呈す塊根稍々肥大せるも尚細長のもの多し
同	一〇、一五	一三五	莖葉前期に等し塊根前期に比し著しく肥大せるも尚概して細長なり
同	一〇、三〇	一五〇	莖葉緑色下葉僅に枯死せるものあり塊根前期に等し
同	一一、一四	一六五	莖葉黄緑色を呈し下葉枯死塊根概して肥大せるも尚細長のものあり

同	一一、二九	一八〇	莖葉前期に等し塊根肥大せるも稀に細長のものあり
同	一二、一四	一九五	莖葉前期に等し塊根肥大
同	一二、二九	二一〇	下葉全部枯死落葉先端部のみ黄綠色を呈す塊根肥大
同	九、一、一三	二二五	莖葉前期に等し塊根肥大
同	一、二八	二四〇	莖葉前期に等し塊根肥大

第五二表　大正八年度塊根收量

(一) 白和蘭

挿植期 (年月日)	收穫期 (年月日)	生育日數 (日)	反當收量 上藷 (貫)	反當收量 屑藷 (貫)	反當收量 計 (貫)	反當收量 生莖葉 (貫)	塊根收量列次
八、五、三一	八、九、三〇	一二〇	二四七・二〇〇	三六・三〇〇	二八三・五〇〇	四五〇・〇〇〇	九
同	一〇、一五	一三五	二五三・五〇〇	八八・八〇〇	三四二・三〇〇	三四五・〇〇〇	八
同	一〇、三〇	一五〇	三一〇・二〇〇	六五・一〇〇	三七五・三〇〇	二八五・〇〇〇	七
同	一一、一四	一六五	三九八・四〇〇	七五・九〇〇	四七四・三〇〇	三三九・〇〇〇	六
同	一一、二九	一八〇	四〇五・三七五	一二四・八二五	五三〇・二〇〇	二六二・五〇〇	五
同	一二、一四	一九五	四六一・一〇〇	一三四・二五〇	五九五・三五〇	二九二・五〇〇	三
同	一二、二九	二一〇	四九八・七九五	一四九・八五〇	六四八・六四五	二一〇・〇〇〇	一
同	九、一、一三	二二五	三五六・二五〇	二六六・二五〇	六二二・五〇〇	二〇二・五〇〇	二
同	一、二八	二四〇	三六八・二五〇	二一三・九〇〇	五八二・一五〇	一八七・五〇〇	四

備考　大正八年十二月三十日及九年一月二十二日の兩同に亘り降霜ありたるも被害極めて尠かりし

(二)　サウザンクキン

挿植期（年月日）	收穫期（年月日）	生育日數（日）	反當收量 上藷（貫）	反當收量 屑藷（貫）	反當收量 計（貫）	反當收量 生莖葉（貫）	塊根收量列次
八、五、三一	八、九、三〇	一二〇	八九・四〇〇	三二・四〇〇	一二一・八〇〇	二五五・〇〇〇	九
同	一〇、一五	一三五	一三六・三〇〇	八〇・六〇〇	二一六・九〇〇	二七〇・〇〇〇	八
同	一〇、三〇	一五〇	一七八・九五〇	五四・〇〇〇	二三二・九五〇	二三四・〇〇〇	七
同	一一、一四	一六五	一八四・六〇〇	九三・六〇〇	二七八・二〇〇	二四〇・〇〇〇	六
同	一一、二九	一八〇	二一四・五〇〇	一〇三・四五〇	三一七・九五〇	二五五・〇〇〇	五
同	一二、一四	一九五	二七九・一五〇	一一一・七五〇	三九〇・九〇〇	三〇〇・〇〇〇	一
同	一二、二九	二一〇	二六九・一七五	一〇八・三〇〇	三七七・四七五	一八三・〇〇〇	二
同	九、一、一三	二二五	一九六・三五〇	一三八・〇〇〇	三三四・三五〇	二〇七・〇〇〇	四
同	一、二八	二四〇	二一八・八五〇	一二七・〇五〇	三四五・九〇〇	一五六・〇〇〇	三

備考　前表に同じ

第五三表　大正八年度澱粉製造歩合及反當澱粉收量

(一)　白和蘭

挿植期	收穫期	生育日數	製造歩合 澱粉	製造歩合 澱粉殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊根	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
年月日 八、五、三一	年月日 八、九、三〇	日 一二〇	% 五・二〇	% 一〇・九〇	八	貫 二八三・五〇〇	貫 一四・七四二	九
同	一〇、一五	一三五	七・八〇	一〇・三〇	七	三四二・五〇〇	二六・六九九	八
同	一〇、三〇	一五〇	八・三〇	一一・三〇	六	三七五・五〇〇	三一・一六五	七
同	一一、一四	一六五	一〇・三〇	一〇・四〇	五	四七四・五〇〇	四八・八七四	六
同	一一、二九	一八〇	一〇・三〇	一〇・四〇	四	五三〇・二〇〇	五四・六一二	五
同	一二、一四	一九五	一〇・六〇	一〇・七〇	三	五九五・三五〇	六三・一〇七	三
同	一二、二九	二一〇	一一・七〇	一一・二〇	一	六四八・六四五	七五・八九一	一
同	九、一、一三	二二五	一一・二〇	一〇・三〇	二	六二三・五〇〇	六九・八三二	二
同	一、二八	二四〇	一〇・三〇	一〇・三〇	四	五八二・一五〇	六〇・一二六	四

（二）サウザンクキン

挿植期	收穫期	生育日數	製造歩合 澱粉	製造歩合 澱粉殘滓	澱粉歩合列次	反當收量 塊根	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
年月日 八、五、三一	年月日 八、九、三〇	日 一二〇	% 七・六〇	% 一七・四〇	八	貫 三二一・八〇〇	貫 二四・四五七	九
同	一〇、一五	一三五	一〇・一〇	一六・五〇	七	二二三・九〇〇	二三・四六〇	八
同	一〇、三〇	一五〇	一一・一〇	一六・七〇	六	二四二・九五〇	二六・八九七	七

挿植期	收穫期	生育日數	製造步合 澱粉	製造步合 殘滓	澱粉步合列次	反當收量 塊根	反當收量 澱粉	澱粉收量列次
年月日	年月日	日	%	%		貫	貫	
八、五、三一	一一、一四	一六五	一二・七〇	一六・六〇	五	二七八・一〇〇	三五・三二九	六
同	一一、二九	一八〇	一三・二〇	一五・三〇	四	三一六・九五〇	四一・八三七	五
同	一二、一四	一九五	一三・五〇	一五・一〇	三	三九〇・九〇〇	五三・七七二	二
同	一二、二九	二一〇	一四・六〇	一六・五〇	一	三七七・四七五	五五・一二三	一
同	九、一、一三	二二五	一四・一〇	一六・一〇	二	三三四・三五〇	四七・一四三	三
同	一、二八	二四〇	一三・二〇	一四・六〇	四	三四五・九〇〇	四五・六五九	四

前表に據りて生育日數と塊根收量との關係を見るに、兩種共生育日數一二〇日に於ては塊根細長のものの多く收量極めて寡少にして、白和蘭種反當二八三・五〇〇貫（最高收量に對し二分の一に達せず）「サウザンクキン」種一二一・八〇〇貫（最高收量に對し約三分の一）に過ぎず、然れども其後生育日數を增す每に次第に遞增し、白和蘭種にありては生育日數二一〇日反當六四八・六四五貫を得て最高の收量を示し、「サウザンクキン」種にありては生育日數一九五日三九〇・九〇〇貫を得て最高の收量を示せり、而して其後は兩種共生育日數を增す每に收量漸減せり。

澱粉製造步合は兩種共尙塊根の未熟なる一二〇日に於ては極めて尠く、即ち白和蘭五・二〇〇％「サウザンクキン」七・六〇〇％にして最高步合に對し何れも約二分の一に過ぎず、然れども其後塊根の發育に從て

次第に遞增し、下葉枯死落葉するに到りて最高の歩合を示せり。卽ち本年に於ける製造歩合の最高は白和蘭種一一•七〇%「サウザンクキン」種一四•六〇%にして何れも生育日數二一〇日に該當す、而して其後生長點伸長し塊根中往々發芽せるものあるに到りて何れも歩合漸減せり。

次に各期に於ける澱粉收量を見るに、兩種共生育日數一二〇日に於ては收量極めて尠く、卽ち白和蘭種反當一四•七四一貫「サウザンクキン」種九•二五七貫に過ぎずして、最高收量に對し何れも五分の一に達せず、然れども其後次第に遞增し二一〇日に到りて、白和蘭種七五•八九一貫「サウザンクキン」種五五•一一二貫を示して何れも最高の收量に達せり、而して其後は兩種共收量次第に漸減せり。

五、平均成績

各年の成績前項既述の如し。而して以上四箇年の成績を平均し、生育日數と平均塊根收量、澱粉製造歩合及澱粉收量竝に其他の關係を論ぜんとす。

(イ) 生育日數と塊根收量との關係

各年に於ける塊根收量は其年の氣候狀態、供試地の肥瘠其他により其多寡を異にすと雖も、生育日數一二〇日以後一九五日までは各一五日每に於ける增收率概して多かりしは皆其軌を一にす、其後の一五日間は年により差異あれども概して增加し、二一〇日以後は概して遞減せり。今各年の成績に就き生育日數同一なるものを平均すれば左表の如し。

第五四表　平均反當塊根收量

（一）白和蘭

生育日數	反當塊根收量 大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	收量列次
一二〇	—	—	—	貫 二八三・五〇〇	貫 二八三・五〇〇	一〇
一三五	—	—	—	三四三・三〇〇	三四三・三〇〇	九
一五〇	—	—	貫 四二三・六六〇	三七五・三〇〇	三九九・四八〇	八
一六五	—	—	五〇九・二六〇	四七四・三〇〇	四九一・七八〇	七
一八〇	貫 五〇八・五〇〇	貫 六〇一・九七五	五七〇・九四五	五二〇・二〇〇	五五〇・四〇五	六
一九五	六〇〇・〇〇〇	六九六・七八〇	五九九・〇九五	五九五・三五〇	六二二・八〇六	五
二一〇	六〇三・〇〇〇	六九一・五二五	六五八・〇五〇	六四八・六四五	六五〇・三〇五	一
二二五	五四五・〇〇〇	六二七・三五五	六九七・九九五	六三三・三〇〇	六二五・八八七	三
二四〇	六五三・〇〇〇	六九〇・〇〇〇	五六五・三四五	五八二・二五〇	六二二・五九九	四
二五五	六三九・〇五五	六二〇・六六五	—	—	六二九・八六〇	二

（二）サウザンクヰン

生育日數	反當塊根收量 大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	收量列次
一二〇	—	—	—	一二一・八〇〇	一二一・八〇〇	一〇
一三五	—	—	—	二一三・九〇〇	二一三・九〇〇	九
一五〇	—	—	一九七・一九〇	二三二・九五〇	二一五・〇七〇	八
一六五	—	—	二三九・三九五	二七八・二〇〇	二五五・七四八	七
一八〇	三三四・六〇〇	三三五・八六五	二九四・五四〇	三一六・九五〇	二八九・六六九	六
一九五	三六三・三〇〇	三五八・七五〇	三五七・一九〇	三九〇・九〇〇	三一七・五三五	四
二一〇	四五〇・〇〇〇	三七九・九二〇	三三七・八九〇	三七七・四七五	三六〇・三二九	一
二二五	四五〇・〇〇〇	三五一・〇三五	三三六・一九〇	三五四・三五〇	三四〇・三九一	二
二四〇	三七二・〇〇〇	三七二・八五〇	三一三・六六五	三四五・九〇〇	三三六・二〇四	三
二五五	三七九・〇〇〇	三四〇・三〇〇	—	—	三〇七・六五〇	五

前表平均收量に據れば、白和蘭種にありては生育日數一二〇日に於て反當僅に二八三・五〇〇貫にして最高收量に對し四四%に過ぎざりしが、其後生育日數を增す毎に次第に遞增し、二一〇日に到りて反當六五〇・三〇五貫の最高收量を示し、其後は概して漸減せり。

次に「サツザンクキン」種も亦生育中に於ける收量增減の狀態は略ぼ前種に等しく、即ち生育日數一二〇日に於て反當一二一・八〇〇貫にして最高收量に對し僅に三四%に過ぎざりしが、其後生育日數を增

す毎に次第に増加し二一〇日に到りて反當三六〇•三一九貫の最高收量に達し、其後は生育日數を増す毎に收量次第に漸減せり。

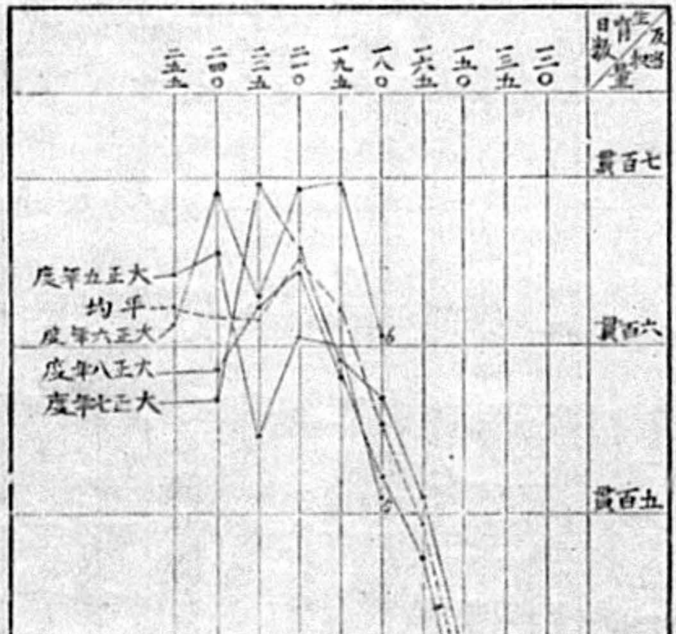
今照覽に便せんがため最高收量を一〇〇とせる各期の收量を指數にて表示し、且各期に於ける收量を曲線を以て圖示すれば左の如し。

第五五表　最高收量を一〇〇とせる各期の收量指數

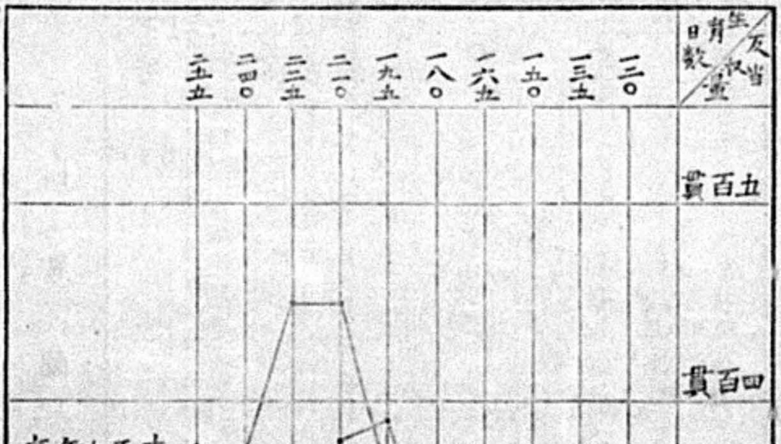
生育日數	白和蘭	サウザンクキン	生育日數	白和蘭	サウザンクキン
一二〇日	四四	三四	一九五	九六	八八
一三五	五三	五九	二一〇	一〇〇	一〇〇
一五〇	六一	六〇	二二五	九六	九四
一六五	七六	七〇	二四〇	九六	九〇
一八〇	八五	八〇	二五五	九七	八五

反當塊根收量曲線圖

白和蘭



(二) サウザンクキン



生育日数
反当収量
二五五
二四〇
二二五
二一〇
一九五
一八〇
一六五
一五〇
一三五
一二〇
五百貫
四百貫
三百貫
二百貫
百貫
大正五年度
大正八年度
大正七年度
平均
大正六年度
5
6
7
8

尙前表累年收量中年により多少の差を生じたるは、供試地の肥瘠(前作物の關係上)、肥培管理の差異及氣候狀態等に支配せられたること勿論なりと雖も、後者に於ける影響は「アロールート」に於ける如く甚しからざるが如し。是れ本作物は氣候に對する應化力強く、廣く熱帶より溫帶の北部に亘りて栽培さるゝ關係上、純熱帶作物たる「アロールート」に比し氣候變化に對する影響尠きに歸因するものなりと信ず。

而して生育期間中、大正五年度に於ては六年二月十日(生育日數一三九日)大正六年度に於ては六年十二月八日(生育日數一七五日)七年二月十八日(生育日數二四七日)及二月十九日(生育日數二四八日)大正八年度に於ては八年十二月三十日(生育日數二一一日)及九年一月二十二日(生育日數二三四日)降霜あり、特に大正六年度に於ける降霜強烈にして「アロールート」の如きは被害甚大なりしにも拘らず、本作物にありては被害極めて輕微にして特に之がため試驗調査上影響を受けしこと尠かりき。

(ロ) 生育日數と澱粉製造步合との關係

各調査期に於ける澱粉製造步合は、年により差異ありと雖も塊根未熟なる時代に於ては何れも尠く、其後生育日數を增す每に次第に遞增し、生育日數一八〇—二二五日の間に於て最高の步合に達し、夫れ以後生育日數を增す每に次第に遞減せり。今各年の成績に就き生育日數同一なるものを平均すれば左表の如し。

第五六表　平均澱粉製造歩合

(一) 白和蘭

生育日數	澱粉製造歩合(%) 大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	平均歩合列次
一二〇	—	—	—	五・二〇	五・二〇	一〇
一三五	—	—	—	七・八〇	七・八〇	八
一五〇	—	—	六・五〇	八・三〇	七・四〇	九
一六五	—	—	六・六七	一〇・三〇	八・四九	六
一八〇	九・五七	九・三七	六・七七	一〇・五〇	九・〇五	五
一九五	九・五三	九・八七	七・三七	一〇・六〇	九・三四	二
二一〇	八・一三	八・四七	九・一三	一一・七〇	九・三六	一
二二五	九・四〇	八・一七	八・二〇	一一・二〇	九・二四	三
二四〇	九・五〇	八・九三	七・五〇	一〇・五〇	九・一一	四
二五五	八・一三	八・〇一	—	—	八・〇七	七

(二) サウザンクキン

生育日數	澱粉製造歩合(%)					平均歩合列次
	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	
一二〇	—	—	—	七・六〇	七・六〇	一〇
一三五	—	—	—	一〇・五〇	一〇・五〇	八
一五〇	—	—	八・七三	一一・一〇	九・九二	九
一六五	—	—	八・六三	一二・七〇	一〇・六七	六
一八〇	一一・八三	一〇・一七	七・八三	一三・二〇	一〇・七六	五
一九五	一一・六三	一一・六三	一〇・五三	一三・五〇	一一・八二	四
二一〇	一〇・七三	一一・一三	一一・二〇	一四・六〇	一一・九二	三
二二五	一二・七〇	一〇・五七	一一・三三	一四・一〇	一二・一八	一
二四〇	一二・五七	一一・六〇	一一・二〇	一三・二〇	一二・一四	二
二五五	一一・七〇	一〇・七〇	—	—	一一・二〇	七

前表平均歩合に據れば、白和蘭種にありては生育日數一二〇日に於て僅に五・二〇%にして、最高歩合(九・三六%)に對し五六%に該當するに過ぎず、然れども其後生育日數を增す毎に次第に遞增し二一〇日に於て最高の歩合に達せり。而して斯の如く一度最高に達したる製造歩合も、塊根過熟の狀態に入り蔓の生長點伸長し塊根中往々發芽するものあるに到りて再び減少し、其後は生育日數を增す毎に次第に遞減りせ。

「サウザンクキン」種にありても又歩合增減の狀態は略ぼ前種と異ならず、即ち生育日數一二〇日に於て僅に七・六〇%（最高歩合に對し六二%）に過ぎざりしが、其後次第に遞增して二二五日に到りて最高の歩合（一二・一八%）を示し、其後は過熟の度を增す每に漸減せり。

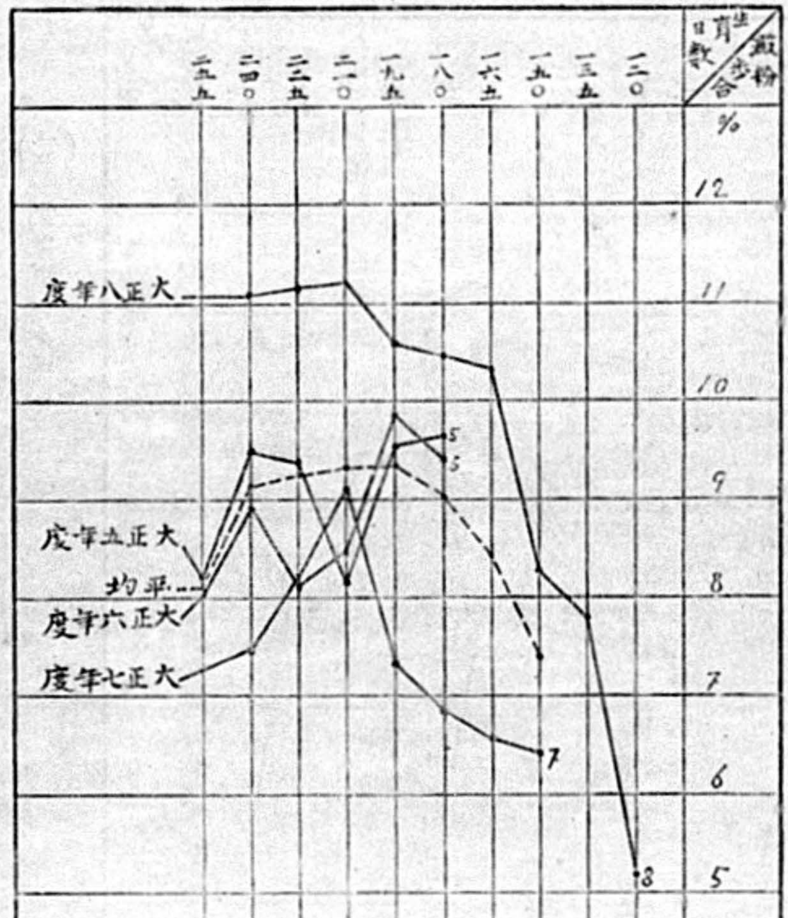
今照覽に便せんがため、最高歩合を一〇〇とせる各期の歩合を指數にて表示し、且各期に於ける歩合を曲線を以て圖示すれば左の如し。

第五七表　最高澱粉製造歩合を一〇〇とせる各期の歩合指數

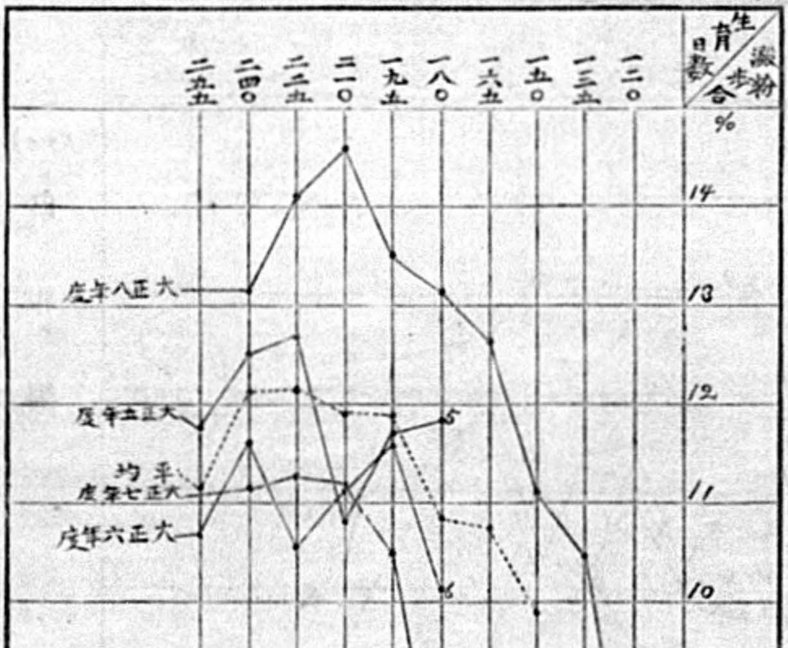
生育日數	白和蘭	サウザンクキン	生育日數	白和蘭	サウザンクキン
一二〇日	五六	六二	一九五	一〇〇	九七
一三五	八三	八六	二一〇	一〇〇	九八
一五〇	七九	八一	二二五	九九	一〇〇
一六五	九一	八八	二四〇	九七	一〇〇
一八〇	九七	八八	二五〇	八六	九二

澱粉製造歩合曲線圖

(一) 白和蘭



(二) サウザンクキン


生育日数
澱粉歩合
二五五
二四〇
二二五
二一〇
一九五
一八〇
一六五
一五〇
一三五
一二〇
%
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
大正八年度
大正五年度
平均
大正七年度
大正六年度
5
6
7
8

(ハ) 生育日數と澱粉收量との關係

各年に於ける澱粉收量は、試驗年度に於ける外界の狀態に支配せられ多少の差を生じたりと雖も、兩品種共最高收量を示したるは例年生育日數一九五－二四〇日の間にして、生育日數の長短による收量の減狀態は各年略〻其軌を一にす。今各年の成績に就き生育日數同一なるものを平均すれば左表の如し。

第五八表　反當平均澱粉收量

(一) 白和蘭

生育日數	反當澱粉收量 大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	澱粉收量列次
一二〇日	—	—	—	一四・七四二貫	一四・七四二貫	一〇
一三五	—	—	—	二六・六九九	二六・六九九	九
一五〇	—	—	二六・七九六貫	三一・五二五	二九・一六一	八
一六五	—	—	三三・九六一	四八・八五三	四一・四〇七	七
一八〇	四八・六六三貫	五六・三六八貫	三八・六五三	五四・六二一	四九・五七六	六
一九五	五七・一八〇	六八・七七二	四三・八五九	六三・一〇七	五八・二三〇	二
二一〇	四九・〇二四	五八・五七二	六〇・〇八〇	七五・八九一	六〇・八九二	一
二二五	五一・二三〇	五一・二四七	五七・二三六	六九・七二〇	五七・三五八	三
二四〇	六二・〇三五	六一・六一七	四二・三九三	六一・一二六	五六・七九三	四
二五五	五一・九五五	四八・九一四	—	—	五〇・四三五	五

(二) サウザンクキン

生育日數	反當澱粉收量 大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	澱粉收量列次
一二〇日	一	一	一	九・二五七貫	九・二五七貫	一〇
一三五	一	一	一	二二・四六〇	二二・四六〇	八
一五〇	一	一	一七・二一五貫	二五・八五七	二一・五三六	九
一六五	一	一	一九・七九七	三五・三一九	二七・五五八	七
一八〇	三九・四六五貫	二一・七二二貫	二三・〇六二	四一・八三七	三一・五二二	六
一九五	四二・〇三四	三〇・〇九三	二七・〇八二	五二・七七二	三七・九九五	四
二一〇	四八・二八五	三〇・七〇九	三七・八四四	五五・一一二	四二・九八八	一
二二五	五七・一五〇	二六・五三三	三六・九五七	四七・一四三	四一・九四六	二
二四〇	四六・七六〇	三一・六五一	三五・一三〇	四五・六五九	三九・八〇〇	三
二五五	四三・八七五	二五・七一二	一	一	三四・七九四	五

前表平均收量に據れば、白和蘭種にありては生育日數一二〇に於て反當僅に一四・七四二貫にして、最高收量に對し二四％に該當するに過ぎず、然れども其後生育日數を增す每に次第に增加し二一〇日に到りて反當六〇・八九二貫を得て最高の收量に達せり。而して其後過熟の狀態に入るや製造步合の漸減に伴ひ收量從て遞減せり。

「サウザンクキン」種に於ても、生育日數に對する收量增減の關係は略ぼ前種に等しく、卽ち生育日數一二〇日に於ける收量反當九•二五七貫（最高收量に對し二二%）に過ぎざりしが、其後次第に遞增し、前種と等しく生育日數二一〇日に於て最高收量（反當四二•九八八貫）に達し、其後は步合の漸減に伴ひ收量遞減せり。

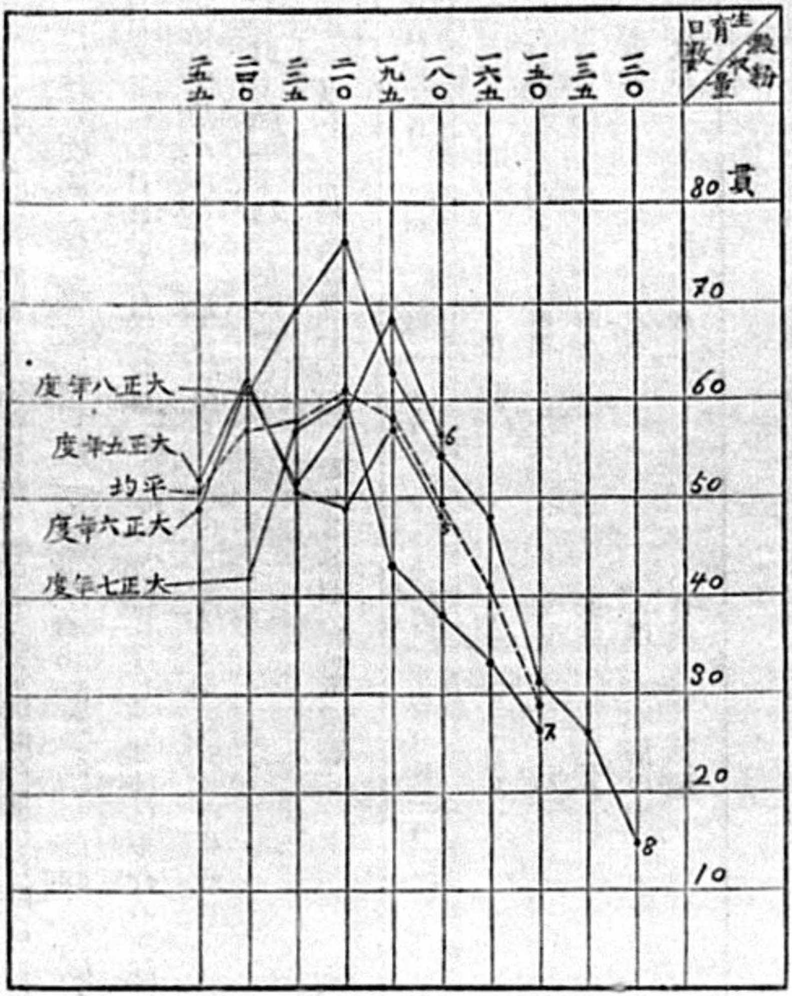
今照覽に便せんがため、最高收量を一〇〇とせる各期の收量を指數にて表示し、且各期に於ける收量を曲線を以て圖示すれば左の如し。

第五九表　最高收量を一〇〇とせる各期の收量指數

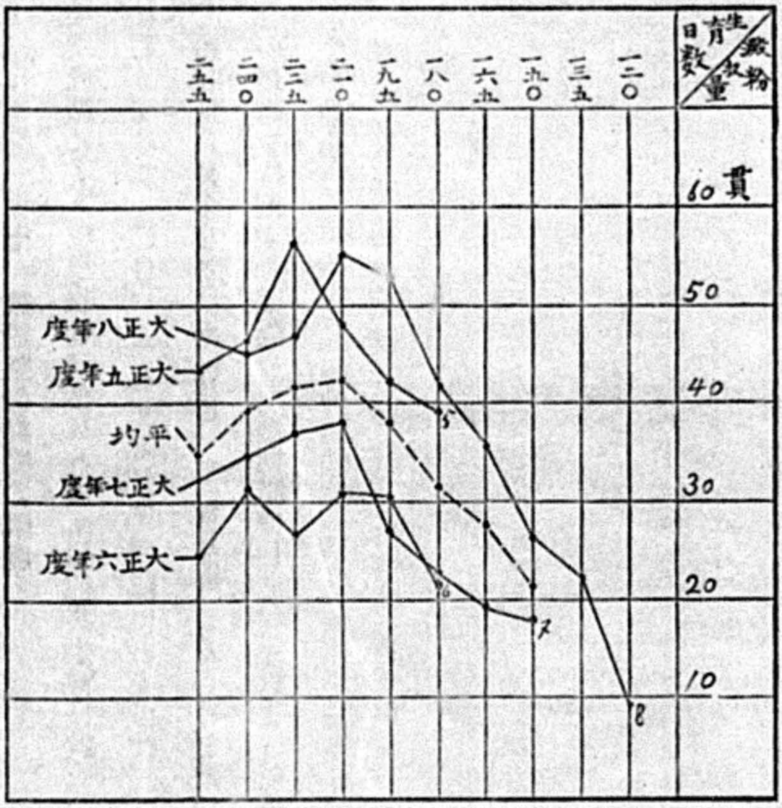
生育日數	白和蘭	サウザンクキン	生育日數	白和蘭	サウザンクキン
一二〇日	二四	二二	一九五日	九六	八八
一三五	四四	五二	二一〇	一〇〇	一〇〇
一五〇	四八	五〇	二二五	九四	九八
一六五	六八	六四	二四〇	九三	九三
一八〇	八一	七三	二五五	八三	八一

反當澱粉收量曲線圖

(一) 白和圖



(二) サウザンクキン



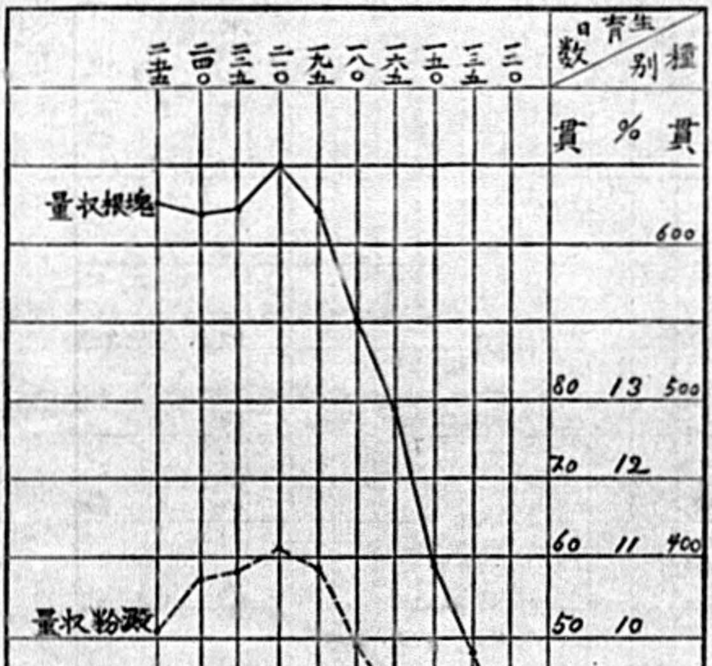
粉繭收量
生育日数
二五五
二四〇
二三五
二二〇
一九五
一八〇
一六五
一五〇
一三五
一二〇
60貫
50
40
30
20
10
大正八年度
大正五年度
平均
大正七年度
大正六年度

七　澱粉製造期間の限度

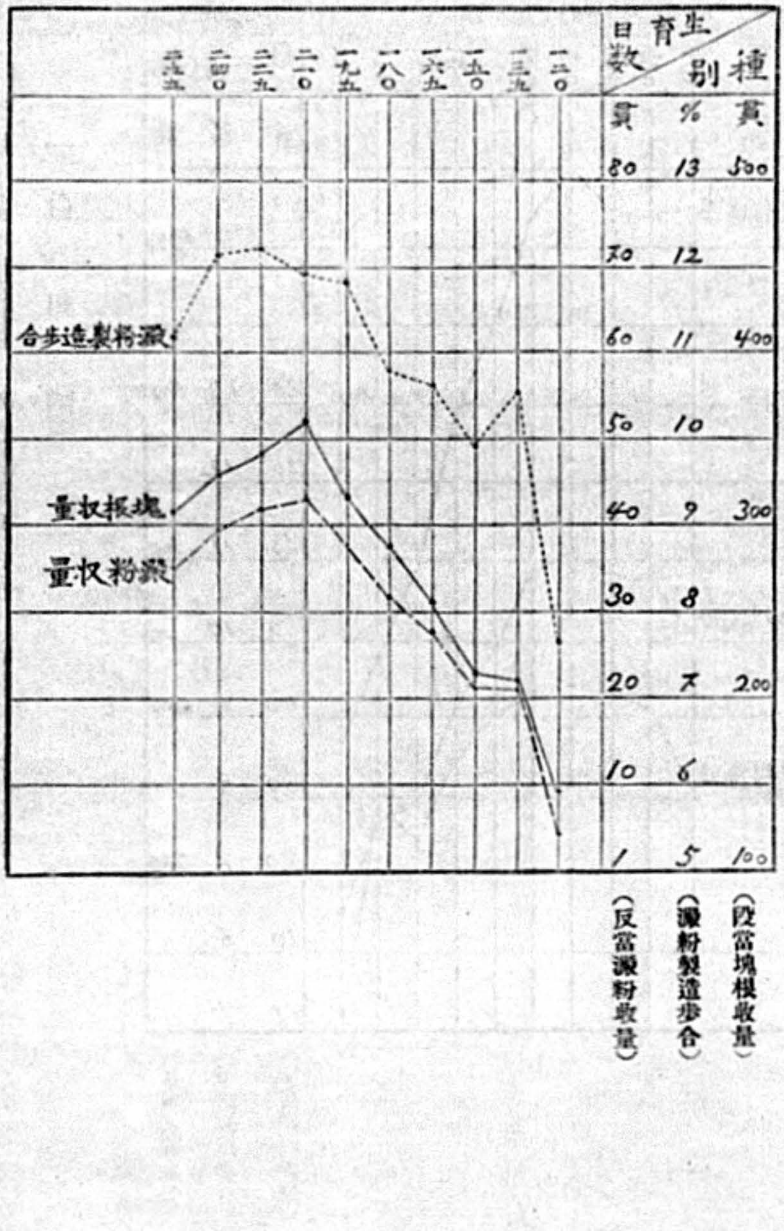
前記平均成績により塊根收量最多なるは兩品種共生育日數二一〇日にして、澱粉製造歩合の最高は白和蘭種にありては二一〇日、「サウザンクキン」種にありては二二五日なることを知ると共に本試驗の目的たる澱粉收量の最多なるは兩種共二一〇日前後なることを確知し得たり。然れども生育中是等收量及製造歩合の最高を持續するは極めて短期間にして、それより前後日數を增減する每に次第に遞減するは左圖に示すが如し。

平均反當塊根收量、澱粉製造步合及反當澱粉收量曲線圖

(一) 白和蘭



(二) サウザンクキン


生育日數
種別
貫 % 貫
80 13 500
70 12
60 11 400
50 10
40 9 300
30 8
20 7 200
10 6
1 5 100
一二〇 一三五 一五〇 一六五 一八〇 一九五 二一〇 二二五 二四〇 二五五
澱粉製造歩合
塊根收量
澱粉收量
(段當塊根收量)
(澱粉製造歩合)
(反當澱粉收量)

之を以て應用的方面より考察すれば、澱粉收量の略ぼ最高を持續する生育日數一九五日前後より二四〇日前後に到る五〇日間内外を製造期間の限度となし得べし。而して幸に本作物は前記「アロールート」に比し栽培期節（相當成績を擧げ得る挿植期節を意味す北部に於ける試驗成績に徴すれば四、五月は挿植適期にして收量最も多く八、九月挿植之に次ぎ其他は前二期に及ばずと雖も十月より翌年二月に至る五箇月間を除きては相當成績を擧げ得べし）概して長く、中南部地方に比し比較的低温なる北部にありても、尚半歳の長期に亘りて挿植するも相當成績を擧げ得べく、従て挿植期の案配に因り製造期間を延長し得る程度「アロールート」に比し甚だ大なり。

而して前記成績に據れば、澱粉收量の概して多さは、生育日數一九五―二四〇日の間なりと雖も、嚴密なる意味より云へば、氣候狀態の異なる中南部地方にありては生育日數に對する塊根發育の關係も多少の差を來すことなしとせず、是等の場合に於ては生育日數以外莖葉及塊根の外觀を併せ觀察し判斷するを安全なりと思惟す。參考のため生育中に於ける莖葉及塊根の外觀と塊根收量、澱粉製造步合並に澱粉收量との關係を表示すれば左の如し。

第六〇表　大正五年度調査

（一）白　和　蘭

生育日數	反當塊根收量	澱粉製造歩合	收穫當時に於ける莖葉及塊根狀態
一八〇日	五〇八・五〇〇貫	九・五七%	莖葉綠色を呈し下葉數枚黃色に變ず塊根肥大せるも尙細長のものあり
一九五	六〇〇・〇〇〇	九・五三	莖葉綠色下葉一、二枚枯死塊根肥大
二一〇	六〇三・〇〇〇	八・一三	葉の約三分の一枯死塊根肥大
二二五	五四五・〇〇〇	九・四〇	葉の約二分の一枯死塊根肥大
二四〇	六五三・〇〇〇	九・五〇	先端六、七寸位までの葉黃綠他は全部枯死塊根肥大
二五五	六三九・〇五五	八・一三	生長點稍々伸長し初む塊根肥大

（二）サウサンクキン

生育日數	反當塊根收量	澱粉製造歩合	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
一八〇日	三三三・六〇〇貫	一一・八三%	莖葉概して綠色なるも下葉一、二枚枯死塊根肥大せるも尙細長のものあり
一九五	三六三・三〇〇	一一・六三	下葉二、三枚枯死塊根概して肥大せるも稀に細長のものあり
二一〇	四五〇・〇〇〇	一〇・七三	莖葉前期に等し塊根肥大
二二五	四五〇・〇〇〇	一二・七〇	莖葉略ぼ前期に等し塊根肥大
二四〇	三七二・〇〇〇	一二・五七	先端より五、六寸間の葉黃綠を呈するのみにて他は全部枯死塊根肥大
二五五	三七五・〇〇〇	一一・七〇	生長點稍々伸長し初む塊根肥大

第六一表　大正六年度調査

(一) 白和蘭

生育日數	反當塊根收量	澱粉製造步合	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
日 一八〇	貫 六〇一・五七五	% 九・三七	莖葉綠色を呈し下葉僅に一、二枚枯死せるのみ塊根肥大せるも稀に細長のものあり
一九五	六九六・七八〇	九・八七	莖葉の狀態前期に等し塊根肥大
二一〇	六九一・五二五	八・四七	葉の約二分の一枯死塊根肥大
二二五	六二七・二五五	八・一七	生長點より七寸位まで葉黃綠色を呈するのみにて他は全部枯死塊根肥大
二四〇	六九〇・〇〇〇	八・九三	生長點より四、五寸間の葉黃綠を呈するのみ他は全部枯死塊根肥大
二五五	六一〇・六六五	八・〇一	生長點稍々伸長し初む塊根肥大

(二) サウザンクキン

生育日數	反當塊根收量	澱粉製造步合	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
日 一八〇	貫 二二三・五八五	% 一〇・一七	葉の約二分の一枯死塊根概して肥大せるも稀に細長のものあり
一九五	二五八・七五〇	一一・六三	莖葉の狀態前期に等し塊根肥大
二一〇	二七五・九一〇	一一・一三	生長點より八、九寸位までの葉黃綠色を呈するのみ他は全部枯死す塊根肥大
二二五	二五一・〇二五	一〇・五七	莖葉前期に等し塊根肥大

生育日數	反當塊根收量	澱粉製造歩合	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
日 二四〇	貫 二七二・八五〇	% 一一・六〇	生長點より四五寸間の葉黄綠色を呈するのみ他は全部枯死す塊根肥大
二五五	二四〇・三〇〇	一〇・七〇	莖葉前期に等し塊根肥大

第六二表　大正七年度調査

(一) 白和蘭

生育日數	反當塊根收量	澱粉製造歩合	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
日 一五〇	貫 四一二・二六〇	六・五〇	下葉稍々黄變塊根概して肥大せるも尚細長のものあり
一六五	五〇九・一六〇	六・六七	莖葉の狀態前期に等し塊根肥大せるも稀に細長のものあり
一八〇	五七〇・九四五	六・七七	莖葉の狀態前期に等し塊根前期に等し
一九五	五九五・〇九五	七・三七	下葉枯死落葉塊根肥大
二一〇	六五八・〇五〇	九・一三	下葉枯死落葉塊根肥大
二二五	六九七・九九五	八・二〇	下葉全部枯死落葉生長點稍々伸長先端の部葉黄綠色を呈す塊根肥大
二四〇	五六五・二四五	七・五〇	莖葉前期に等し塊根肥大

(二) サウザンクヰン

生育日數	反當塊根收量	澱粉製造步合	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
一五〇	一九七一・九〇	八・七三	下葉黃色に變ず塊根概して肥大せるも稀に細長のものあり
一六五	二二九・三九五	八・六三	下葉黃色に變じ枯死し初む塊根前期に等し
一八〇	二九四・五四〇	七・八三	下葉枯死塊根肥大
一九五	二五七・一九〇	一〇・五三	莖葉前期さ等し塊根肥大
二一〇	三三七・八九〇	一一・二〇	下葉全部枯死落葉塊根肥大
二二五	三二六・一九〇	一一・三三	下葉全部枯死落葉生長點稍々伸長先端部葉綠色を呈す塊根肥大
二四〇	三一三・六六五	一一・二〇	莖葉前期に等し塊根肥大

第六三表　大正八年度調查

(一) 白和蘭

生育日數	反當塊根收量	澱粉製造步合	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
一二〇	二八三・五〇〇	五・二〇	莖葉尙ほ綠色僅に下葉一、二枚黃變せるものあり塊根稍々肥大せるも尙細長のもの多し
一三五	三四二・三〇〇	七・八〇	莖葉綠色下葉二、三枚枯死塊根前期に比し稍々肥大す
一五〇	三七五・三〇〇	八・三〇	莖葉綠色下葉數枚枯死塊根概して肥大せるも尙細長のものあり
一六五	四七四・三〇〇	一〇・三〇	莖葉前期に等し塊根肥大せるも稀に細長のものあり

生育日數（日）	反當塊根收量（貫）	澱粉製造歩合（%）	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
一八〇	五二〇・二〇〇	一〇・五〇	莖葉黄綠下葉枯死落葉す塊根前期に等し
一九五	五九五・三五〇	一〇・六〇	莖葉前期に等し塊根肥大
二一〇	六四八・六四五	一一・七〇	下葉全部枯死落葉先端部のみ黄綠色を呈す塊根肥大
二二五	六二二・五〇〇	一一・二〇	莖葉前期に等し塊根肥大
二四〇	五八二・一五〇	一〇・五〇	莖葉前期に等し塊根肥大

（二）サウザンクキン

生育日數（日）	反當塊根收量（貫）	澱粉製造歩合（%）	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態
一二〇	一二一・八〇〇	七・六〇	莖葉綠色僅に下葉一、二枚黄色を呈す塊根稍々肥大せるも尙細長のもの多し
一三五	二一三・九〇〇	一〇・一〇	莖葉前期に等し塊根前期に比し著しく肥大せるも尙概して細長なり
一五〇	二三二・九五〇	一一・一〇	莖葉綠色下葉僅に枯死せるものあり塊根前期に等し
一六五	二七八・一〇〇	一二・七〇	莖葉黄綠色を呈し下葉枯死塊根概して肥大せるも尙細長のものあり
一八〇	三一六・九五〇	一三・二〇	莖葉前期に等し塊根肥大せるも稀に細長のものあり
一九五	三九〇・九〇〇	一三・五〇	莖葉前期に等し塊根肥大
二一〇	三七七・四七五	一四・六〇	下葉全部枯死落葉先端部のみ黄綠色を呈す塊根肥大
二二五	三三四・三五〇	一四・一〇	莖葉前期に等し塊根肥大
二四〇	三四五・九〇〇	一三・二〇	莖葉前期に等し塊根肥大

第六四表　四箇年平均

（一）白和蘭

生育日數	平均反當塊根收量	平均澱粉製造歩合	平均反當澱粉收量	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態（四箇年間の概況を記入す）
日 一二〇	貫 二八三・五〇〇	% 五・二〇	貫 一四・七四二	一莖葉殆ど綠色僅に下葉一、二枚黃變せるものあり塊根稍々肥大せるも尚細長のもの多し
一三五	三四二・三〇〇	七・八〇	二六・六九九	莖葉綠色下葉二、三枚枯死塊根前期に比し稍々肥大す
一五〇	三九三・六八〇	七・四〇	二九・一三二	莖葉綠色下葉數枚枯死塊根概して肥大せるも尚細長のものあり
一六五	四九一・二三〇	八・四九	四一・四〇七	莖葉前期に等し塊根肥大せるも稀に細長のものあり
一八〇	五五〇・二五五	九・〇五	四九・五五六	莖葉綠色下葉數枚枯死落葉塊根肥大せるも稀に細長のものあり
一九五	六二一・八〇七	九・三四	五八・二三〇	下葉枯死落葉塊根肥大
二一〇	六五〇・五五五	九・三六	六〇・八九二	葉の約三分の一位枯死落葉塊根肥大
二二五	六二〇・八〇七	九・二四	五七・三五八	葉の約二分の一位枯死落葉塊根肥大
二四〇	六二三・六九九	九・一一	五六・七九三	先端四、五寸間の葉黃綠他は全部枯死落葉塊根肥大
二五五	六二四・八六〇	八・〇七	五〇・四三五	生長點稍々伸長し初む塊根肥大

（二）サウザンクキン

生育日數	平均反當塊根收量	平均澱粉製造歩合	平均反當澱粉收量	收穫當時に於ける莖葉及塊根の狀態（四個年間の概況を記入す）
日 一二〇	貫 一二一・八〇〇	% 七・六〇	貫 九・二五七	（莖葉綠色僅に下葉一、二枚黃色を呈す塊根稍々肥大せるも尙細長のもの多し）
一三五	一二八・九〇〇	一〇・四四	一三・四六〇	莖葉前期に等し塊根前期に比し著しく肥大せるも尙槪して細長なり
一五〇	一二五・〇七〇	九・九三	一二・四一六	莖葉綠色下葉僅に枯死せるものあり塊根前期に等し
一六五	一二五・三四八	一〇・六七	一三・三五八	下葉枯死塊根槪して肥大せるも尙細長のものあり
一八〇	一二八・六六九	一〇・一五	一三・〇五三	莖葉前期に等し塊根肥大せるも稍々細長のものあり
一九五	二一七・五三五	一二・八二	二七・九九五	下葉枯死落葉塊根肥大
二一〇	二六〇・三二九	一二・九三	三三・六八八	生長點より八、九寸間の葉黃綠色を呈するのみ他は下葉全部枯死落葉塊根肥大
二二五	二四〇・三九一	一三・一八	三一・六九六	莖葉前期に等し塊根肥大
二四〇	二三六・二〇四	一三・一四	二九・八〇〇	生長點より五、六寸間の葉黃綠色を呈するのみ他は下葉全部枯死落葉塊根肥大
二五五	三〇七・六五〇	一一・二〇	三四・四七四	生長點稍々伸長し初む塊根肥大

前表を對照すれば莖葉の狀態と塊根收量及澱粉歩合との關係は「アロールート」の如く確然たらず、且揷植期節如何により多少の差を生ずることあるべしと雖も、槪言すれば莖葉生育を停止し下葉枯死落葉するに到れば塊根收量及澱粉製造歩合略ぼ最高に達し、隨て澱粉收量最高に達するも、夫れより莖葉再び伸長し初め、塊根中往々發芽するものを生ずるに到れば、澱粉製造歩合の減少に伴ひ漸次澱粉收量減少するに至る。

第二節　貯藏日數と澱粉收量との關係

前述の如く甘藷は生育日數二一〇日前後に於て澱粉收量最高に達するも其後過熟の狀態に入るや主として澱粉步合の遞減により、收量次第に減少するは略ぼ「アロールート」の場合に等し、余は「アロールート」の場合と同一理由に基き貯藏日數と澱粉收量との關係を調査するに當り、一は成熟期に達せるものを收穫貯藏し、他は其儘圃場に置きて過熟せしめ、以て兩者何れに於て澱粉損失量大なるかを比較調査せり。

一　試驗の方法

調査期を各一五日隔てとなせる外凡て「アロールート」の場合に等し、但貯藏材料の生育日數及貯藏量等年により差あるものは年度別に詳記せん。

二　大正五年度成績

本年度に於ける貯藏材料は白和蘭及「サウザンクヰン」兩種共大正六年一月十二日生育日數二一〇日に收穫せしものにして、貯藏期間中に於ける重量檢測用として、白和蘭種は一五貫、「サウザンクヰン」種一〇貫を充當し、別に製造用として同一塊根若干を貯藏せり。左に各調査期に於ける成績を示せば次表の如し。

第六五表　大正五年度貯藏成績

（一）白和蘭

調査期日（年月日）	貯藏日數（日）	貯藏塊根重量（貫）	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率（%）	反當塊根收量（貫）	製造歩合 澱粉（%）	製造歩合 殘滓（%）	澱粉歩合列次	反當澱粉收量（貫）	澱粉收量列次
六、一、一三	一	一五·〇〇〇	一〇〇·〇〇	六〇三·〇〇〇	八·一三	一〇·七七	二	四九·〇二四	一
一、二七	一五	一四·二七〇	九五·一三	五七三·六三八	八·一五	一〇·九七	一	四六·七五二	二
二、二一	四〇	一三·六二〇	九〇·八〇	五四七·五二四	七·八七	一一·二六	三	四三·〇九〇	三
二、二六	四五	一三·〇五〇	八七·〇〇	五二四·六一〇	七·四七	一〇·六五	四	三九·一八八	四

備考
（一）澱粉及殘滓歩合は甲、乙、丙各一貫宛を製造せる三區の平均數なり
（二）反當塊根收量は一月十二日の收量に貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率を乘じて算出せり

（二）サウザンクヰン

調査期日（年月日）	貯藏日數（日）	貯藏塊根重量（貫）	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率（%）	反當塊根收量（貫）	製造歩合 澱粉（%）	製造歩合 殘滓（%）	澱粉歩合列次	反當澱粉收量（貫）	澱粉收量列次
六、一、一三	一	一〇·〇〇〇	一〇〇·〇〇	四五〇·〇〇〇	一〇·七三	一五·三五	二	四八·二六五	一
一、二七	一五	九·六五一	九六·五一	四三四·二九五	一一·〇〇	一六·四〇	一	四七·七七二	二

三二	三〇	九・二〇〇	九・一〇〇	四〇・八〇〇	一〇・五〇	一五・三〇	三	四五・五〇	三
二三六	四八	八・八五四	八・八五四	三九八・四五〇	一〇・四七	一三・二七	四	四一・七一六	四

備考　(一)及(二)前表に等し

前表に據れば、塊根重量は兩種共貯藏日數を增す每に次第に遞減せるも、之が減少の割合は水分の多き白和蘭種に於て多く、之に反する「サウザンクキン」種に於て尠し。卽ち白和蘭種にありては貯藏當時の重量一五・〇〇〇貫なりしに四五日間の貯藏に於て一三・〇五〇貫に減じ、貯藏當時の重量に對し一三%の減少なるに「サウザンクキン」種に於ては貯藏當時一〇・〇〇〇貫のもの四五日後に於て八・八五四貫に減じ、之が減少の割合一一・四六%に過ぎず。次に澱粉製造歩合は、貯藏當時に於て白和蘭種八・一三%「サウザンクキン」種一〇・七三%なりしが、貯藏一五日後に於て兩種共一時歩合を增加し、白和蘭種八・二三%、「サウザンクキン」種一一・〇〇%を示したりしが、其後は貯藏日數を增す每に次第に遞減せり。右の如く貯藏中一時澱粉製造歩合の增加を來せるも、「アロールート」貯藏の場合と同一理由により、反當澱粉收量は次第に遞減せるを見る。卽ち貯藏當時の反當澱粉收量は白和蘭四九・〇二四貫、「サウザンクキン」種四八・二八五貫なりしが、貯藏四五日後に於て白和蘭種は三九・一八八貫「サウザンクキン」種は四一・七一六貫に減少し、貯藏當時の收量に對し、前者に於て約二〇%後者に於て約一六%の減少に該當す。

貯藏中澱粉の損失に關する本年度の成績略ぼ上記の如し、而して之を圃場に於て過熟せしめたるものと比較せば左表の如し。

第六六表　貯藏と收穫との成績比較

（一）白和蘭

調査期日	貯藏 貯藏日數	貯藏 反當塊根收量	貯藏 澱粉歩合	貯藏 反當澱粉收量	貯藏さ收穫の澱粉量列次	收穫 生育日數	收穫 反當塊根收量	收穫 澱粉歩合	收穫 反當澱粉收量	貯藏さ收穫の澱粉量列次
年月日	日	貫	%	貫		日	貫	%	貫	
六、一〇、一三	—	六〇三・〇〇〇	八・一三	四九・〇二四	—	二二〇	六〇三・〇〇〇	八・一三	四九・〇二四	—
一〇、二七	一五	五六八・三二八	八・二三	四六・七七三	二	二三五	五四五・〇〇〇	九・四〇	五一・二三〇	一
一一、一二	三〇	五四七・五三四	七・八七	四三・〇九〇	二	二四〇	六五三・〇〇〇	九・五〇	六二・〇三五	一
一一、二六	四五	五二四・六二〇	七・四七	三九・一八八	二	二五五	六五九・〇五五	八・一三	五一・九五五	一

（二）サウザンキン

調査期日	貯藏 貯藏日數	貯藏 反當塊根收量	貯藏 澱粉歩合	貯藏 反當澱粉收量	貯藏さ收穫の澱粉量列次	收穫 生育日數	收穫 反當塊根收量	收穫 澱粉歩合	收穫 反當澱粉收量	貯藏さ收穫の澱粉量列次
年月日	日	貫	%	貫		日	貫	%	貫	
六、一〇、一三	—	四五〇・〇〇〇	一〇・七三	四八・二八五	—	二二〇	四五〇・〇〇〇	一〇・七三	四八・二八五	—
一〇、二七	一五	四四四・二九五	一一・〇〇	四八・八七二	二	二三五	四五〇・〇〇〇	一二・七〇	五七・一五〇	一

一二七	三〇	四一〇・八六〇	一〇・六〇	四四・五五〇	二	三四〇	三六一・〇〇〇	三三・五七	四六・七五〇	一
一二六	四五	三九八・四三〇	一〇・四七	四一・七一六	二	三五五	三五五・〇〇〇	二一・七〇	四三・八七五	一

前表に據れば、兩種共貯藏區に於ける澱粉製造步合は每回收穫區のそれに及ばざるのみならず、貯藏中に於ける重量の遞減により、反當澱粉收量は收穫區に比し每回尠きを見る。

三　大正六年度成績

本年度に於ける貯藏材料は、前年度に於ける化學分析竝に圃場試驗の結果を斟酌し、白和蘭種にありては大正六年十二月二十八日生育日數一九五日、「サウザンクキン」種にありては大正七年一月二十七日、生育日數二二五日に收穫せるものにして、白和蘭種にありては塊根一〇貫、「サウザンクキン」種にありては五貫を秤量用とし、別に製造用として同一塊根若干を貯藏せり。左に各調查期に於ける成績を表示すれば次の如し。

第六七表　大正六年度貯藏成績

(一)　白和蘭

調査期日	貯蔵日數	貯蔵塊根の重量	貯蔵當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊根收量	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當澱粉收量	澱粉收量列次
年月日	日	貫	%	貫	%	%		貫	
六、二八	一	一〇・〇〇〇	一〇〇・〇〇	六九六・七八〇	九・八七	一二・一七	一	六八・七七二	一
七、一三	一五	九・六八二	九六・八二	六七四・五五三	八・三七	九・一七	二	五六・四六〇	二
二七	三〇	九・三〇一	九三・〇一	六四八・〇七五	七・五七	一〇・二〇	三	四九・〇五九	三
八、一一	四五	八・九六〇	八九・六〇	六二四・三二五	七・二三	一一・五三	四	四四・五二四	四
二六	六〇	八・六四二	八六・四二	六〇二・〇八八	五・八七	一三・一三	五	三五・三四三	五

備考

（一）澱粉及殘滓歩合は甲、乙、丙各一貫宛を製造せる三區の平均數なり

（二）反當塊根收量は收穫當時の收量に貯蔵當時の重量に對する各期の重量百分率を乘じて算出せり（以下傚是）

（二）サツザンクキン

調査期日	貯蔵日數	貯蔵塊根の重量	貯蔵當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊根收量	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當澱粉收量	澱粉收量列次
年月日	日	貫	%	貫	%	%		貫	
七、二七	一	五・〇〇〇	一〇〇・〇〇	二五一・〇二五	一〇・五七	一五・三七	一	二六・五三三	一
八、一一	一五	四・八五〇	九七・〇〇	二四三・四九四	九・八〇	一四・七七	二	二三・八六三	二
二六	三〇	四・六七〇	九三・四〇	二三四・四五七	九・二七	一六・八六	三	二一・五〇〇	三
九、一〇	四五	四・四九五	八九・九〇	二二五・六七二	九・〇〇	一四・二七	四	二〇・三一〇	四

前表に據れば、白和蘭種に比し水分の尠さ「サウザンクヰン」種に於て、減少の尠さは前年と一致す。但貯藏日數に伴ふ各調査期に於ける塊根重量の減少割合前年に比し何れも幾分尠かりしは貯藏室内に於ける外界狀態の差に據るものゝ如し。

次に澱粉製造步合は兩種共貯藏日數を增す每に每回必ず遞減し、白和蘭種にありては貯藏當時の步合九・八七%なりしに六〇日間貯藏に於て五・八七%に激減し、前年に比し減少率甚だ多し、「サウザンクヰン」種に於ては前者に比し減少の割合尠く貯藏當時一〇・五七%なりしに四五日間の貯藏に於て九・〇〇%を示し其間僅に一・五七%を減少せるに過ぎず、然れども之を前年のそれに對比すれば幾分減少率の多きを見る。

澱粉收量は塊根重量及澱粉製造步合の遞減に伴ひ貯藏日數を增す每に自ら漸減せるは當然の理にして、白和蘭種に於て貯藏當時反當收量六八・七七二貫なりしに六〇日後に於て三五・三四三貫に激減し「サウザンクヰン」種にありては貯藏當時二六・五三三貫のもの四五日後に於て二〇・三一〇貫に減少せり左に參考のため收穫區の成績と對照せん。

第六八表　貯藏と收穫との成績比較

（一）白和蘭

調査期日	貯藏 貯藏日數	貯藏 反當塊根收量	貯藏 澱粉步合	貯藏 反當澱粉收量	貯藏さ收穫の收量列次	收穫 生育日數	收穫 反當塊根收量	收穫 澱粉步合	收穫 反當澱粉收量	貯藏さ收穫の收量列次
年 月 日	日	貫	%	貫		日	貫	%	貫	
六、二八	—	六九六・七八〇	九・八七	六八・七七三	一	一九五	六九六・七八〇	九・八七	六八・七七三	一
七、一三	一五	六七四・五五三	八・三七	五六・四六〇	二	二一〇	六九一・五二五	八・四七	五八・五七三	一
〃二八	三〇	六四八・〇五五	七・五七	四九・〇五九	二	二二五	六二七・二五五	八・一七	五一・二四七	一
八、一二	四五	六二四・三二五	七・一三	四四・五一四	二	二四〇	六九〇・〇〇〇	八・九三	六一・六一七	一
〃二七	六〇	六〇二・〇八八	五・八七	三五・三四三	二	二五五	六一〇・六六五	八・〇一	四八・九一四	一

（二）サウザンクキン

調査期日	貯藏 貯藏日數	貯藏 反當塊根收量	貯藏 澱粉步合	貯藏 反當澱粉收量	貯藏さ收穫の收量列次	收穫 生育日數	收穫 反當塊根收量	收穫 澱粉步合	收穫 反當澱粉收量	貯藏さ收穫の收量列次
年 月 日	日	貫	%	貫		日	貫	%	貫	
七、二八	—	二五一・〇二五	一〇・五七	二六・五三三	一	二二五	二五一・〇二五	一〇・五七	二六・五三三	一
八、一二	一五	二四四・四六四	九・八〇	二三・八六一	二	二四〇	二七一・八五〇	一一・六〇	三一・五四一	一
〃二七	三〇	二三四・四五七	九・一七	二一・五〇〇	二	二五五	二四〇・三〇〇	一〇・七〇	二五・七一三	一
九、一一	四五	二二五・六七一	九・〇〇	二〇・三一〇	一	—	—	—	—	—

前表に據れば、白和蘭種にありては收穫區に於ても過熟度を増す每に澱粉製造步合次第に減少せしと雖も、是を貯藏區のそれに對比すれば每回收穫區に於て步合高し。而して澱粉收量は兩品種共常に收穫區

於て多さを見る。

四　大正七年度成績

本年度に於ける貯藏材料は、白和蘭種にありては大正八年一月八日生育日數一九五日、「サウザンクキン」種にありては八年一月二十三日生育日數二一〇日に收穫せるものにして、白和蘭種にありては塊根二〇貫、「サウザンクキン」種にありては一二貫を秤量用とし別に製造用として同一原料若干を貯藏せり、而して貯藏中に於ける室内溫度は最低攝氏八度最高二七度にして平均溫度は一一・八―一二・七度の變化ありたり。左に各調査期に於ける成績を表示せん。

第六九表　大正七年度貯藏成績

(一)　白和蘭

調査期日	貯藏日數	貯藏塊根重量	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊根收量	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當澱粉收量	澱粉收量列次
年月日	日	貫		貫	%	%		貫	
八、一、八	—	二〇・〇〇〇	一〇〇・〇〇	五九五・〇九五	一七・三七	一〇・七〇	三	四三・八九九	一
一、二三	一五	一九・三一〇	九六・五五	五七四・五六四	一七・五五	一一・七〇	一	四三・三六五	二
二、一七	四〇	一八・八四四	九四・二二	五六〇・六九九	一七・四七	一一・三〇	二	四一・八八四	三
二、二二	四五	一八・三七四	九一・八七	五四六・七二四	一六・二七	一一・三〇	四	三四・二一六	四
三、二九	八〇	一七・七五〇	八八・七五	五二八・一四七	—	—	—	—	—

（二）　サウザンクキン

調査期日	貯藏日數	貯藏塊根重量	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊根收量	製造步合 澱粉	製造步合 殘滓	澱粉步合列次	反當澱粉收量	澱粉收量列次
年月日	日	貫		貫	%	%		貫	
八・一三	—	一三・〇〇〇	一〇〇・〇〇	三三七・八九〇	一一・二〇	一六・五〇	一	三七・八四四	一
二七	一五	一二・六六〇	九七・三八	三二九・〇三七	一〇・五〇	一六・八〇	二	三四・五四九	二
三三	三〇	一二・二五〇	九四・四二	三一九・〇三六	一〇・一〇	一六・三〇	三	三二・二二三	三
三九	四五	一二・〇九二	九三・〇二	三一四・三三三	—	—	—	—	—

前表に據れば貯藏日數に伴ふ塊根重量の遞減割合は兩品種共略ぼ前種と大差なく、白和蘭種にありては四五日間に於て約八・一%、「サウザンクキン」種にありては約七・六%を減少せり。次に澱粉製造步合を見るに「サウザンクキン」種にありては貯藏日數を增す每に次第に遞減せるも、白和蘭種にありては貯藏一五日に於て僅に增加し其後は次第に漸減せり、而して反當澱粉收量は兩種共貯藏日數を增す每に遞減せり。參考のため收穫區の成績と比較對照せば左表の如し。

第七〇表　貯藏と收穫との成績比較

（一）　白和蘭

調査期日	貯藏					收穫				
	貯藏日數	反當塊根收量	澱粉歩合	反當澱粉收量	貯藏と收穫との收量列次	生育日數	反當塊根收量	澱粉歩合	反當澱粉收量	貯藏と收穫との收量列次
年月日	日	貫	%	貫			貫	%	貫	
八、一、八	—	五九五・〇九五	七・三七	四三・八九九	—	一九五	五九五・〇九五	七・三七	四三・八九九	—
一、二三	一五	五七四・五六四	七・五三	四三・二六五	二	二一〇	六五八・〇五〇	九・一三	六〇・〇八〇	一
二、七	三〇	五六〇・六九九	七・四七	四一・八八四	二	二二五	六九七・九九五	八・二〇	五七・二三六	一
二、二三	四五	五四六・七二四	六・二七	三四・二七八	二	二四〇	五六五・二四五	七・五〇	四二・三九三	一
三、九	六〇	五二八・二四七	—	—	—	二五五	—	—	—	—

（二）サウザンクキン

調査期日	貯藏					收穫				
	貯藏日數	反當塊根收量	澱粉歩合	反當澱粉收量	貯藏と收穫との收量列次	生育日數	反當塊根收量	澱粉歩合	反當澱粉收量	貯藏と收穫との收量列次
年月日	日	貫	%	貫			貫	%	貫	
八、一、二三	—	三三七・八八〇	一一・二〇	三七・八四四	—	二一〇	三三七・八八〇	一一・二〇	三七・八四四	—
二、七	一五	三三九・〇三七	一〇・三〇	三四・九二九	二	二二五	三二六・一八〇	一一・三三	三六・九五七	一
二、二三	三〇	三二九・〇五六	一〇・一〇	三三・二三五	二	二四〇	三一五・六六五	一一・二〇	三五・二二〇	一
三、九	四五	三二三・五一二	—	—	—	二五五	—	—	—	—

前表に據れば澱粉收量は兩品種共毎回收穫區に於て多きは前年の成績と一致す。

五　大正八年度成績

本年度に於ける貯藏材料は前年度と同じく白和蘭種にありては生育日數一九五日（大正八年十二月十四日）、「サウザンクキン」種にありては生育日數二一〇日（大正八年十二月二十九日）に收穫せるものにして、白和蘭種にありては塊根一四貫「サウザンクキン」種にありては六貫を秤量用とし別に製造用として同一塊根若干を貯藏せり。而して貯藏中に於ける室內溫度は、最低攝氏五度最高二四・五度平均溫度は一〇・〇－一二・四度の變化にして濕度は最低六四・〇度最高九二度、平均濕度は六七・一－九一度の變化ありたり。左に各調查期に於ける成績を表示せん。

第七一表　大正八年度貯藏成績

（一）白和蘭

調查期日（年月日）	貯藏日數（日）	貯藏塊根重量（貫）	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊根收量（貫）	製造步合 澱粉（%）	製造步合 殘滓（%）	澱粉步合列次	反當澱粉收量（貫）	澱粉收量列次
八、一二、一四	—	一四・〇〇〇	一〇〇・〇〇	五九五・三五〇	一〇・六〇	一〇・七〇	一	六三・一〇七	一
一二、二九	一五	一三・五八〇	九七・〇〇	五七七・四九〇	一〇・六〇	一一・七〇	一	六一・二一四	二
九、一、一三	三〇	一三・一七〇	九四・〇七	五六〇・〇四六	一〇・四〇	一一・三〇	二	五八・二四五	三
一、二八	四五	一二・七九〇	九一・三六	五四三・九二三	一〇・三〇	一一・五〇	三	五六・〇二三	四

（二）サウザンクキン

調査期日	貯藏日數	貯藏塊根重量	貯藏當時の重量に對する各期の重量百分率	反當塊根收量	製造歩合 澱粉	製造歩合 殘滓	澱粉歩合列次	反當澱粉收量	澱粉收量列次
年 月 日	日	貫		貫	%	%		貫	
八、二九	—	六〇·〇〇〇	一〇〇·〇〇	三七七·四五	一四·六〇	一六·五〇	一	五五·一一	一
九、一三	一五	五八·三〇〇	九七·一七	三六六·七九二	一三·〇〇	一六·八〇	二	四七·六八三	二
二八	三〇	五六·八〇〇	九四·六七	三五七·三五六	一二·八〇	一六·五〇	三	四五·七四二	三

前表に據れば貯藏中に於ける塊根重量の遞減割合は兩品種共略ぼ前年と等しく、澱粉製造歩合は次第に漸減せり、從て澱粉收量は兩品種共貯藏日數を增す每に遞減せり。參考のため收穫區の成績と對照すれば左表の如し。

第七二表　貯藏と收穫との成績比較

(一)　白和蘭

調査期日	貯藏 貯藏日數	貯藏 反當塊根收量	貯藏 澱粉歩合	貯藏 反當澱粉收量	貯藏と收穫との收量列次	收穫 生育日數	收穫 反當塊根收量	收穫 澱粉歩合	收穫 反當澱粉收量	貯藏と收穫との收量列次
年 月 日	日	貫	%	貫			貫	%	貫	
八、一四	—	五九五·三五〇	一〇·六〇	六三·一〇七	—	一九五	五九五·三五〇	一〇·六〇	六三·一〇七	—
二九	一五	五七七·四九〇	一〇·六〇	六一·二一四	二	二一〇	六四八·六四九	一一·七〇	七五·八九一	一
九、一三	三〇	五六〇·〇四六	一〇·四〇	五八·二四五	二	二二五	六二三·五〇〇	一一·三〇	六九·七三〇	一
二八	四五	五四五·九二三	一〇·三〇	五六·〇三五	二	二四〇	五八二·一五〇	一〇·五〇	六一·一二六	一

(二) サウザンクキン

調査期日	貯藏 貯藏日數	貯藏 反當塊根收量	貯藏 澱粉歩合	貯藏 反當澱粉收量	貯藏と收穫の收量列次	收穫 生育日數	收穫 反當塊根收量	收穫 澱粉歩合	收穫 反當澱粉收量	貯藏と收穫の收量列次
年 月 日	日	貫	%	貫			貫	%	貫	
八、三、二九	—	三七七・四七五	一四・六〇	五五・一二一	—	二一〇	三七七・四七五	一四・六〇	五五・一二三	—
九、一、一五	一五	三六六・九八二	一三・〇〇	四七・六八五	一	二二五	三三四・三五〇	一四・一〇	四七・一四五	二
一〇、一、六	三〇	三二七・三六六	一三・八〇	四五・一四三	一	二四〇	三四五・九〇〇	一三・二〇	四五・六五九	二

前表に據れば、「サウザンクキン」種にありては各期の澱粉收量僅に貯藏區に於て優れるも、白和蘭種にありては例年と等しく毎期何れも收穫區に於て收量多きを見る。

六 平均成績

各年の成績以上の如し。今是等成績に就き貯藏日數同一なるものを平均し、貯藏日數と塊根重量、澱粉製造步合並に澱粉收量との關係を明にし最後に收穫區の成績と比較對照せんとす。

(イ) 貯藏日數と塊根重量との關係

貯藏中に於ける塊根重量の遞減割合は「アロールート」の場合と同一理由により年により多少の差を生じたりと雖も、貯藏日數を增す毎に遞減せるは各年成績の一致する處にして、今四箇年平均により貯藏日數と重量變化との關係を見るに、白和蘭種にありては貯藏當時の重量を一〇〇とすれば一五日後に於て

九六・一五%、三〇日後に於て九三・〇三%、四五日後に於て八九・九六%、六〇日後に於て八七・五八%に減少し、貯藏六〇日間に於て約一二%餘の減量に該當するも、本種に比し生藷中常に含水量の尠き「サツザンクキン」種にありては、貯藏日數に伴ふ重量遞減の割合は稍々尠く、貯藏當時の重量を一〇〇とすれば一五日後に於て九七・〇二%、三〇日後に於て九三・四五%、四五日後に於て九〇・二九%に減少し、貯藏四五日間に於て約一〇%弱の減量に該當す、而して兩品種共「アロールート」の場合に比すれば貯藏日數に伴ふ重量遞減の割合稍々尠し。左に貯藏當時の反當塊根收量を基礎とせる各期の重量及貯藏當時の重量を一〇〇とせる各期の重量指數を表示せん。

第七三表　貯藏各期に於ける反當塊根收量

(一) 白和蘭

貯藏日數	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	平均列次
日 —	貫 六〇三・〇〇〇	貫 六九六・七八〇	貫 五九五・〇九五	貫 五九五・三五〇	貫 六二二・七七〇	一
一五	五六八・三二八	六七四・五五三	五七四・五六四	五七七・四九〇	五九八・七三四	二
三〇	五四七・五二四	六四八・〇七五	五六〇・六九九	五六〇・〇四六	五七九・〇八六	三
四五	五二四・六一〇	六二四・三一五	五四六・七一四	五四三・九一二	五五九・八八八	五
六〇	—	六〇二・〇八八	五二八・一四七	—	五六五・一一八	四

備考　前表は貯藏當時の反當塊根收量を基礎とし各期に於ける重量遞減の割合により算出せり以下倣之

（二）サウザンクキン

貯藏日數	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	平均列次
—日	四五〇・〇〇〇貫	二五一・〇二五貫	三三七・八九〇貫	三七七・四七五貫	三五四・〇九八貫	一
一五	四三四・二九五	二四三・四九四	三二九・〇三七	三六六・七九二	三四三・四〇五	二
三〇	四一〇・八五〇	二三四・四五七	三一九・〇三六	三五七・三五六	三三〇・四二五	三
四五	三九八・四三〇	二二五・六七一	三一二・三一二	—	三一二・一三八	四

第七四表　貯藏當時の重量を一〇〇とせる各期の重量指數

（一）白和蘭

貯藏日數	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均
—日	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇
一五	九四・二五	九六・八一	九六・五五	九七・〇〇	九六・一五
三〇	九〇・八〇	九三・〇一	九四・二二	九四・〇七	九三・〇三
四五	八七・〇〇	八九・六〇	九一・八七	九一・三六	八九・九六
六〇	—	八六・四一	八八・七五	—	八七・五八

（二）　サウザンクキン

貯藏日數	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均
—	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇〇
一五	九六・五一	九七・〇〇	九七・三八	九七・一七	九七・〇二
三〇	九一・三〇	九三・四〇	九四・四二	九四・六七	九三・四五
四五	八八・五四	八九・九〇	九二・四三	—	九〇・二九

（ロ）　貯藏日數と澱粉製造歩合との關係

貯藏中に於ける甘藷は、單に重量を減少するのみならず酵素の作用により澱粉の糖化を來し、（還元糖には殆ど變化なきも轉化糖遞増す是れ貯藏甘藷の甘味を增加する所以なり）絶えず含有澱粉量を減少するは從來の研究により明かなり。（H. Hasselbring & L. A. Hawkins-Physiological Change in sweet potato during storage 及白勢氏の甘藷收穫期と澱粉含量）然れども左表によれば年により貯藏一五日目に於て却て澱粉製造歩合の增加せしことなきにあらず、是れ恐らくは糖化作用による澱粉消失率に比し、水分の消失率遙に大なりしに因るものならん乎、斯の如く年により澱粉製造歩合の減少割合に多少の差を生せしは、温度の高低に從ひ糖化酵素の作用に强弱を生じたるに因るものなるべく、本試驗の如く、年により貯藏期間中の温度を異にせるものに於ては勢ひ免れざる現象なりと思

惟す。

今四箇年平均歩合により貯藏日數と澱粉製造歩合との關係を見るに、兩種共貯藏日數を增す每に次第に遞減せり。即ち白和蘭種にありては貯藏當時八・九九%なりしに三〇日後に於て八・三三%に減少し其後減少率稍々多く四五日後に於て七・七九%に減少せり、次に「サウザンクキン」種にありては貯藏當時一一・七八%のもの一五日後に於て一一・〇八%に減少し三〇日後に於て一〇・六七%に減少せり。

第七五表　貯藏各期に於ける澱粉製造歩合

（一）白和蘭

貯藏日數	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	平均歩合列次	平均歩合指數
日 —	% 八・一三	% 九・八七	% 七・三七	% 一〇・六〇	% 八・九九	一	一〇〇
一五	八・二三	八・三七	七・五三	一〇・六〇	八・六九	二	九七
三〇	七・八七	七・五七	七・四七	一〇・四〇	八・三三	三	九三
四五	七・四七	七・一三	六・二七	一〇・三〇	七・七九	四	八七
六〇	—	五・八七	—	—	五・八七	五	—

（二）サウザンクキン

貯藏日數	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	平均歩合列次	平均歩合指數
—	一〇・七三%	一〇・五七%	一一・二〇%	一四・六〇%	一一・七八%	一	一〇〇
一五	一一・〇〇	九・八〇	一〇・五〇	一三・〇〇	一一・〇八	二	九四
三〇	一〇・六〇	九・一七	一〇・一〇	一二・八〇	一〇・六七	三	九〇
四五	一〇・四七	九・〇〇	—	—	九・七四	四	—

（ハ）貯藏日數と澱粉收量との關係

前項既述の如く、澱粉製造歩合は年により貯藏一五日に於て却て增加せしことなきにあらざりしも、糖化酵素の作用により絕對澱粉量は次第に遞減せしもの〻如く、從て澱粉收量は各年何れも貯藏日數を增す每に遞減せり。即ち四箇年平均に據り貯藏日數と澱粉收量との關係を見るに、白和蘭種にありては貯藏當時の反當收量五六・一九一貫なりしが一五日後に於て五一・九二八貫に減じ、其後次第に減少し四五日後に於て四三・五〇一貫に減少せり、即ち貯藏四五日間に於ける反當澱粉損失量一二・六九〇貫にして貯藏當時の收量に對し約二三%弱の減量に該當す。

次に「サウザンクキン」種にありては貯藏當時の反當收量四一・九四三貫なりしが一五日後に於て三八・四六七貫に減じ、更に一五日後に於て三五・七五四貫に遞減せり、即ち貯藏三〇日間に於ける反當澱粉損失量六・一八九貫にして貯藏當時の收量に對し約一五%の減少に相當し、各期に於ける遞減割合兩種共略

ば相一致せり。試に之を「アロールート」貯藏の場合に對比すれば貯藏日數に伴ふ收量遞減の割合更に甚しきを見る。

第七六表　貯藏各期に於ける反當澱粉收量

(一)　白和蘭

貯藏日數	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	平均收量列次	平均收量指數
日	貫	貫	貫	貫	貫		
―	四九・〇三四	六八・七七二	四五・八九九	六〇・二〇七	五六・一九一	一	一〇〇
一五	四六・七三五	五六・四六〇	四三・二三五	六一・三二四	五一・九二八	二	九二
三〇	四三・〇九〇	四九・〇五九	四一・八八四	五八・二四五	四八・〇七〇	三	八六
四五	三九・一八八	四四・五二四	三四・二七八	五六・〇三五	四三・五〇一	四	七七
六〇	―	三五・二四三	―	―	三五・二四三	五	―

(二)　サウザンクキン

貯藏日數	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	平均收量列次	平均收量指數
日	貫	貫	貫	貫	貫		
―	四八・三八五	二六・五三五	三七・八四四	五五・二一二	四一・八四三	一	一〇〇
一五	四〇・七七三	二五・八六三	三四・五四九	四〇・六八五	三六・四六七	二	八七
三〇	四五・五四〇	二一・五〇〇	三一・二三五	四五・七四二	三五・七五四	三	八五

四五	四・七六	二〇・三〇	―	―	三・〇四	四	―

第七七表　貯藏當時の澱粉收量を一〇〇とせる各期の收量指數

貯藏日數	白和蘭	サウザンクキン	アロールート
―	一〇〇	一〇〇	一〇〇
一〇	―	―	九八
一五	九二	九二	―
二〇	―	―	九四
三〇	八六	八五	九二
四〇	―	―	八七
四五	七七	―	―

備考　甘藷は四箇年平均「アロールート」は三箇年平均なり

七　貯藏區と收穫との澱粉收量比較

貯藏日數と塊根重量、澱粉製造步合並に澱粉收量との關係は前述の如し、而して之を過熟のまゝ圃場に殘存し、各調查期每に收穫せる所謂收穫區の成績に對照すれば各調查期に於ける塊根收量は各年概して收穫區に於て優れるのみならず、澱粉製造步合は各年何れも收穫區に於て多く、從て澱粉收量は大正

八年「サウザンクキン」種に於ける貯藏一五日のものを除くの外は悉く收穫區に於て多きを見たり、是に由りて之を觀れば「アロールート」の場合と等しく、製造業者にとりては跡作關係の許容する範圍により、工場能力に應じて原料を收穫すること經營上合理的なる方法なりと思惟す。尚從來の實驗に據れば、貯藏原料は「アロールート」の場合と等しく製造の際沈澱不良なるの傾向あるのみならず、本島の如く氣溫高く且濕度高き地に於ては貯藏月餘に及べば往々にして腐敗するものを生じ（含水量多き品種特に然り）隨て製造の際甚しく沈澱を不良ならしむることあり。

第七八表　貯藏と收穫との澱粉收量比較

（一）白和蘭

貯藏日數又は收穫回數	累年反當澱粉收量 大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	貯藏と收穫との平均收量列次
貯藏初日	四九・〇二四貫	六八・七七二貫	四三・八五九貫	六三・一〇七貫	五六・一九一貫	一
收穫一回	四九・〇二四	六八・七七二	四三・八五九	六三・一〇七	五六・一九一	一
貯藏一五日	四六・七七三	五六・四六〇	四三・二六五	六一・二一四	五一・九二八	二
收穫二回	五一・二三〇	五八・五七二	六〇・〇八〇	七五・八九一	六一・四四三	一
貯藏三〇日	四三・〇九〇	四九・〇五九	四一・八八四	五八・二四五	四八・〇七〇	二

収穫三回	六二・〇三五	五一・二四七	五七・二三六	六九・七二〇	六〇・〇六〇	一
貯蔵四五日	三九・一八八	四四・五一四	三四・二七八	五六・〇二三	四三・五〇一	二
収穫四回	五一・九五五	六一・六一七	四二・三九三	六一・一二六	五四・二七三	一
貯蔵六〇日	—	三五・三四三	—	—	三五・三四三	二
収穫五回	—	四八・九一四	—	—	四八・九一四	一

（二）サウザンクキン

貯蔵日数又は収穫回数	累年反当澱粉収量					貯蔵と収穫との平均収量列次
	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	
貯蔵初日	貫 四八・二八五	貫 二六・五三三	貫 三七・八四四	貫 五五・一一一	貫 四一・九四三	—
収穫一回	四八・二八五	二六・五三三	三七・八四四	五五・一一一	四一・九四三	—
貯蔵一五日	四七・七七二	二三・八六二	三四・五四九	四七・六八三	三八・四六七	二
収穫二回	五七・一五〇	三一・六五一	三六・九五七	四七・一四三	四三・二二五	一
貯蔵三〇日	四三・五五〇	二一・五〇〇	三二・二二三	四五・七四二	三五・七五四	二
収穫三回	四六・七六〇	二五・七一二	三五・一三〇	四五・六五九	三八・三一五	一

貯藏日數又は收穫回數	累年反當澱粉收量					貯藏さ收穫さの平均收量列次
	大正五年	大正六年	大正七年	大正八年	平均	
貯藏四五日	四一・七一六貫	二〇・三一〇貫	—	—	三一・〇一三貫	二
收穫四回	四三・八七五	—	—	—	四三・八七五	一

第四章 總括

以上既述の梗概を摘錄すれば左の如し

一 余は本島に於ける澱粉作物たる「アロールート」及甘藷に對し、生育日數と澱粉收量との關係竝に是等作物の貯藏中に於ける澱粉損失量を試驗し、應用上是等兩作物に對する製造期間の限度と經營上成熟期に達せる是等原料作物の處理法に對する利害得失を調查せり。

二 而して是等澱粉收量を左右するは、實際上塊莖若は塊根の收量と澱粉製造步合にあるを以て、「アロールート」にありては塊莖稍々肥大せる生育日數二〇〇日より、莖葉全く枯死するに至れる三三〇日に至る期間各一〇日間を隔てゝ塊莖の收量を調查すると共に其都度澱粉製造を行ひて步合を試查し、甘藷にありては塊根の稍肥大せる生育日數一二〇日より、下葉枯死落葉し生長點更に伸長し初めたる

二二五日に至る期間各一五日は隔てゝ塊根收量竝に澱粉製造歩合を査定せり、尙貯藏中に於ける澱粉損失量に關する調査は成熟期に達せる原料を收穫し、貯藏方法は現時島内に於ける製造家の行ひつゝあるものに則り、單に倉庫の土間に堆積し、「アロールート」にありては各一〇日間、甘藷にありては各一五日間を隔てゝ重量の遞減竝に澱粉製造歩合を調査し、傍ら其都度圃場より收穫せる過熟原料の成績と比較せり。左に其成績の大要を述ぶれば

三 「アロールート」にありては

(一) 塊莖收量は生育日數二〇〇日に於ては尙極めて尠く反當僅に二五四・六八七貫に過ぎず、然れども本期以後二四〇日に至る期間は生育極めて旺盛なる時期にして各一〇日毎の增收著しく即ち二四〇日の收量四七二・二七三貫にして僅に四〇日間の增收二一七・五八六貫の多きに達す、而して本期以後の增收率は前期のそれに及ばずと雖も生育日數を增す毎に遞增し、三二〇日に於て五三三・四〇〇貫の最高收量に達したり、然れども夫れ以前二七〇日に於て既に五一八・二六七貫に達し略ぼ最高の收量に近く、以後三二〇日に至る各一〇日毎に於ける收量の差は極めて微量にして、概して增減なしと云ふも不可なきが如し。

(二) 澱粉製造歩合は生育の初期に於ては極めて尠く、即ち生育日數二〇〇日に於て僅に一〇・六七%に過ぎざりしが、其後の增加著しく一〇日後に於て一一・九二%を示し、更に一〇日後の二二〇日に於

て一二・九七％に達し、各一〇日毎の増加歩合一％以上に該當す、其後尚二四〇日までは増加率比較的多く、即ち二四〇日に於ける歩合一四・四〇％を示せり、而して本期以後に於ける各一〇日毎の増加率は本期以前に於ける如く急速ならずと雖も、生育日數を増す毎に次第に遞増し二九〇日に於て最高歩合たる一五・九二％に達したり、然れども夫れ以後は生育日數を増す毎に却て遞減せり。

（三）澱粉收量は前記二因子により左右せらるゝこと勿論にして生育の初期に於て甚しく尠かりしは自ら明かなり、即ち生育日數二〇〇日に於ては反當僅に二六・五七三貫に過ぎずして、生育日數二八〇日に於ける最高收量八二・七四一貫に比すれば僅に三分の一強に過ぎず、然れども其後四〇日間は塊莖收量並に澱粉製造歩合の急速なる増加に伴ひ收量の増加著しく、二四〇日に於て六九・二二三貫に達し各一〇日毎の平均増收量一〇・〇〇〇貫以上に該當す、而して其後は前記の如く收量の増加甚しからずと雖も生育日數を増す毎に次第に遞増し、二八〇日に於て八二・七四一貫の最高收量に達せり、然れども夫れより一〇日以前たる二七〇日に於て既に八一・四〇一貫を得、殆ど最高の收量に近く、夫れより三一〇日（反當收量八二・二二二貫）に到るまでは收量の差極めて寡少にして殆ど増加なしと云ふも敢て不可なきが如し、而して三一〇日以後は澱粉製造歩合の遞減に伴ひ生育日數を増す毎に收量次第に漸減せり。

（四）擦（塊莖を包被せる鱗片）は塊莖の未熟なる二〇〇日頃に於ては極めて多肉にして白色を呈し、塊莖重量中の約

二〇％弱を占むるも、其後塊莖の發育に從て次第に薄く二三〇日に於て一五％に減少せるも其色尚白色にして稍々多肉なり、然れども其後一〇日を經たる二四〇日頃より其色漸次褐色を帶び更に厚さを遞減し、塊莖愈々肥大せる二八〇―二九〇日頃に至れば次第に水分を消失して厚さ愈々薄く其色全く褐色に變じて約一〇％内外に遞減せり、而して其後も尚歩合の減少を繼續し三二〇日頃に至れば其色赤褐色に變じ更に一〇日後三三〇日に於て塊莖重量に對する皮歩合約七％弱に漸減せり、製造上皮狀態の如何は原料の剝皮（皮の剝離）に難易を生ず、即ち皮尚白色にして多肉なる間は剝皮至難なるも、其色褐色に變じて水分を消失するに至れば剝皮極めて容易にして原料洗滌の際皮自ら剝離するに至る。

（五）以上四項の結果により「アロールート」を原料とする澱粉製造期間の限度を案ずるに、單に澱粉收量其ものよりのみ論すれば、生育日數二六〇―三二〇に至る六〇日間を以て製造期間と定むるは最も合理的なりと雖も、かくては製造期間僅に二個月内外に短縮せられ事業經營上不利の點尠しとせず、更に製造期間を延長せんと欲せば、槪して收量の多き二四〇日（平均反當澱粉收量四三三斤にして最高收量の五一七斤に比すれば七四斤の減量に該當す）より三三〇日（平均反當澱粉收量四八四斤）に至る九〇日間内外を限度となし得べし。今是によりて實際製造の期間を考察すれば、島内に於ける「アロールート」の栽植期は三四月の候なるを以て、十二月上旬より製造を開始し翌二月中に作業完了の程度に於て經營方針を定むるを要す。

尙前記製造期間の限度は播種期節の按配により更に多少の延長をなし得るは當部試驗成績の明示する處にして其詳細に關しては彙報第五號を參照せられたし。

（六）　生育中に於ける「アロールート」の塊莖收量及澱粉製造步合の多少は莖葉竝に塊莖の發育狀態によりても略ぼ疑知することを得、卽ち莖葉二分の一以上枯死し、塊莖肥大擧褐色を呈して薄く塊莖に對する擧重量步合約一〇%內外に達したる頃は、塊莖收量及澱粉製造步合略ぼ最高に達したる時期にして、夫れより次第に莖葉枯死し一株中僅に一本位黃綠莖を殘存するのみに至るも尙塊莖の表皮褐色に變ぜざる間は塊莖收量及製造步合等依然最高を持續す、然れども莖葉全く枯死し塊莖の表皮褐色を帶ぶるに至れば假令塊莖收量に差異なしと雖も澱粉製造步合の遞減に伴ひ澱粉收量次第に漸減するに至る。

今前述の製造期（製造期間の限度を九〇日間內外に定めたる）を莖葉竝に塊莖の狀態によりて判斷すれば、全葉約三分の一枯死し塊莖肥大擧步合約一四%內外に達し、其色褐色を呈するに至れば最早や製造開始の時期にして、其後莖葉全く枯死し塊莖の表皮褐色を帶ぶるに到れば旣に澱粉收量漸減の徵候なれば製造終期は夫れ以前たるを要す。

（七）　「アロールート」塊莖は貯藏中主として水分の消失（呼吸作用による糖類の消失をも含むが如し）により重量次第に遞減す、而して之が遞減の割合は貯藏方法の如何によりて差あること勿論なりと雖も、普通の貯藏法に於て

貯藏室內平均温度攝氏一〇―二二度、濕度六五―九〇度內外の變化ある場合は、貯藏當時の重量に對し一〇日後に於て約四%、二〇日後に於て約七%弱、三〇日後に於て約一〇%餘、四〇日後に於て約一二•五%內外を遞減す。

（八）貯藏中に於ける「アロールート」塊莖は酵素の作用により絶えず絶對澱粉量を減少するは、從來行はれたる甘藷の貯藏試驗成績に據り推斷するを得、然れども實際前記の如く温度並に濕度の變化ある室內に貯藏せる場合、澱粉製造步合は貯藏中却て增加せしことなきにあらず、是れ恐らくは糖化作用による澱粉消失率に比し水分の消失率遙に多大なりしに因るものならん乎、而して貯藏中に於ける平均澱粉製造步合の變化を見るに一〇日目に於て却て步合を增加せしも、其後四〇日までは貯藏當時の步合に比し、其差極めて微量にして殆んど增減なしと云ふも不可なきが如く、唯四〇日後に於て減少率稍々多き傾向を有す。

（九）貯藏中に於ける「アロールート」塊莖の澱粉製造步合は前述の如しと雖も、塊莖重量の遞減により澱粉收量は各年何れも漸減せり、而して貯藏日數に對する平均澱粉收量の遞減割合を見るに、貯藏當時の收量を一〇〇（反當八二•五三二貫）とすれば一〇日後に於て約九八、二〇日後に於て約九四、三〇日後に於て約九二、四〇日後に於て約八七に減少し、貯藏四〇日間に於ける澱粉損失量（製造の場合）約一三%に該當す。

(ロ)成熟期に達せる「アロールート」を收穫貯藏せるものと、其儘圃場に置き過熟せしめたるものとの澱粉收量に及ぼす影響を比較すれば、兩者何れも日數を增す毎に次第に遞減するも、其遞減の割合常に前者に於て多さを見る、從て製造原料は工場能力に應じて漸次收穫するを有利とす。

(二) 本作物は其特性高溫を好み降霜の被害を受け易し、之を實例に徵するに大正六年度(六年十二月八日生育日數三〇、七年二月十八日及十九日生育日數二八二日及二八三日降霜)三回の降霜のため被害著しく殆ど澱粉收量半減せるの事實あり、(大正六年度成績參照)余は七年二月下旬、命に依り島內出張の際序を以て本作物の被害狀況を調査せしに、新竹州大湖郡下栽培のものは被害狀態殆ど當部のものと等しかりしも、臺南州新營郡以南のものにありては殆ど被害を認めざりき、企業上注意を要すべき事項なりとす。

四 甘藷の場合にありては

(一) 塊根收量は兩種共(白和蘭及「サウザンクキン」)生育日數一二〇日までは極めて尠く、二一〇日の最高收量(白和蘭種六五〇・三〇五貫、「サウザンクキン種三六〇・三一九貫)を一〇〇とすれば白和蘭種に於て四四、「サウザンクキン」種に於て三四に過ぎす、然れども其後一五日間毎の增收著しく、一五〇日目に於て前者は六一、後者は六〇を示し、更に其後に於ける增收率も略ぼ前期に等しく、兩種共二一〇日に於て最高收量に達したり、然れども其後は生育日數を增す毎に漸減の傾向ありしは果して過熟狀態を呈せる塊根の水分の放出に因るものなるや否や不明なり。

（二）甘藷塊根の生育中に於ける澱粉製造歩合は生育の初期に於て極めて尠く、即ち生育日數一二〇日に於て白和蘭種五•二〇%、「サウザンクキン」種七•六〇%にして最高歩合（白和蘭種は二一〇日九•三六%、「サウザンクキン」種二二五日一二•一八%）を一〇〇とすれば前者は五六、後者は六二に該當するに過ぎず、而して其後は何れも生育日數を增す每に遞增せしと雖も、歩合最高に達する時期は品種により多少の遲速あるものゝ如く、即ち白和蘭種にありては二一〇日目、「サウザンクキン」種に於ては二二五日に於て最高の歩合を示せり、而して其後は兩種共生育日數を增す每に漸減せり。

（三）澱粉收量は兩種共生育の初期に於ては極めて尠く、即ち生育日數一二〇日に於て白和蘭種反當僅に一四•七四二貫、「サウザンクキン」種九•二五七貫にして二一〇日目に於ける最高收量に對し前者は二四%、後者は二一%に該當するに過ぎず、然れども其後の增收著しく一八〇日目に於て白和蘭種四九•五七六貫、「サウザンクキン」種三七•九九五貫（最高收量に對し前者は八一%後者は七三%）に遞增し、尚其後も漸增して二一〇日目に到て白和蘭種六〇•八九二貫、「サウザンクキン」種四二•九八八貫を得、兩種共最高の收量に達したり、而して其後過熟の狀態に入るや製造歩合の漸減に伴ひ兩種共次第に遞減し二五五日に於ける收量は、白和蘭五〇•四三五貫、「サウザンクキン」種三四•七九四貫にして最高收量に對し前者は八三%、後者は八一%に減少せり。

（四）澱粉收量の多寡より觀察せる有利なる甘藷澱粉製造期間の限度は、生育日數一九〇日前後より二

四〇日前後に到る僅に五〇日間内外に過ぎず、然れども本作物は前記「アロールート」に比し栽植期概して長く、中南部地方に比し稍々低温なる北部にありても尚半歳の長期に亘りて插植するも相當收量を擧げ得べく、從て插植期の按配により、製造期間を延長し得る可能度大なり。

尙本作物は莖葉の狀態によりて熟期を判斷し得ること「アロールート」の如く確然たらずと雖も、概言すれば莖葉生育を停止し、下葉枯死落葉するに到れば塊根收量及澱粉製造歩合略ぼ最高に達したる時期にして、夫れより莖葉再び伸長し初め、塊根中往々發芽するものを生ずるに到れば澱粉製造歩合の減少に伴ひ漸次澱粉收量減少するに至る。

(五) 甘藷は貯藏中「アロールート」と同一理由により其重量を遞減す、而して之が重量遞減の割合は貯藏甘藷の品質によりて差を生ずるものゝ如く、含水量尠き「サウザンクキン」種に於て遞減の割合尠く、含水量多き白和蘭種に於て遞減量多し、卽ち貯藏當時の重量を一〇〇とすれば、白和蘭に於ては一五日後に於て九六餘、三〇日後に於て九三餘、四五日後に於て九〇弱、六〇日後に於て八八弱に減少し、貯藏六〇日間に於て約一二%餘の減量に相當するも、「サウザンクキン」種にありては一五日後に於て九七餘、三〇日後に於て九三餘、四五日後に於て九〇餘に減少し、貯藏四五日間に於て約一〇%弱の減量に該當す、試に之を「アロールート」の夫れに比較すれば兩種共貯藏日數に伴ふ重量遞減の割合稍々尠きを見る。

（六）貯藏中に於ける甘藷の澱粉含有量は、糖化酵素の作用により次第に遞減するは從來の研究に據り明かなり、從て澱粉製造步合は貯藏日數を增す每に次第に遞減せり、卽ち白和蘭種にありては貯藏當時の步合八•九九%なりしに、一五日後に於て八•六九%、三〇日後に於て八•三三%、四五日後に於て七•七九%を示し貯藏四五日間に於て步合一•二%を減少し、「サウザンクキン」種にありては初め一一•七八%なりしに一五日後に於て一一•〇八%、三〇日後に於て一〇•六七%を示し貯藏三〇日間に於て約一•一%を遞減せり。

（七）貯藏甘藷に對する澱粉收量は、塊根重量並に澱粉製造步合の減少に伴ひ貯藏日數を增す每に遞減せり、卽ち白和蘭種にありては貯藏當時の反當收量五六•一九一貫なりしが、一五日後に於て五一•九二八貫、三〇日後に於て四八•〇七〇貫、四五日後に於て四三•五〇一貫に遞減し、貯藏四五日間に於ける反當澱粉損失量一二•六九〇貫にして、貯藏當時の收量に對し約二三%の減量に該當す、次に「サウザンクキン」種にありては貯藏當時の反當收量四一•九四三貫なりしが一五日後に於て三八•四六七貫、三〇日後に於て三五•七五四貫に遞減し、貯藏三〇日間に於ける反當澱粉損失量六•一八九貫にして、貯藏當時の收量に對し約一五%の減少に相當し、各期に於ける遞減割合兩種共略ぼ相一致せり試に之を「アロールート」の失れに對比すれば貯藏日數に伴ふ收量遞減の割合更に甚しきを見る。

（八）成熟期に達せる甘藷塊根を收穫貯藏せるものと、其儘圃場に置きて過熟せしめたるものとの澱粉

收量に及ぼす影響を比較すれば、後者に於ても過熱度を増す毎に概して收量遞減するも、之を前者に比較すれば其割合尠し、從て製造原料は「アロールート」と等しく工場能力に應じて漸次收穫するを有利とす。